

BEDIENUNGSANLEITUNG

User manual | Instrukcja obsługi | Návod k použití | Manuel d'utilisation | Istruzioni per l'uso | Manual de instrucciones

S-WIGMA **225PMH**

S-WIGMA **255PMH**

S-WIGMA **225PH**

S-ALU **225PH**

S-ALU **333PH**

INHALT | CONTENT | TREŚĆ | OBSAH | CONTENU | CONTENUTO | CONTENIDO

DE	3
EN	30
PL	56
CZ	84
FR	109
IT	137
ES	164

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch und beachten Sie die folgenden Hinweise:

Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

Beachten Sie für Ihre eigene Sicherheit die Sicherheitshinweise und die darin enthaltenen Einschränkungen.

Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung nicht vertraut sind, dürfen das Schweißgerät nicht benutzen.

Verwenden Sie das Gerät niemals für andere Zwecke.



WARNING!

- Schützen Sie sich selber und andere vor Verletzungen. Lesen Sie aufmerksam und folgen Sie den Vorkehrungen.
- Nur qualifizierte Personen sollten die Instandsetzung, Anwendung, Wartung und die Reparatur des Gerätes durchführen.
- Während der Anwendung des Gerätes, halten Sie bitte jeden, speziell Kinder, vom Einsatzort fern.

SCHWEIßen kann Feuer oder Explosion verursachen

Heißes Metall und Funken werden vom Schweißbogen weggeblasen. Dieser Funkenflug, heißes Metall, sowie der heiße Arbeitsgegenstand und heiße Geräteausstattung können Feuer oder Verbrennungen verursachen. Überprüfen sie die Arbeitsumgebung und versichern Sie sich vor der Anwendung des Gerätes, dass diese als Arbeitsplatz geeignet ist.

- Entfernen Sie alles Brennbare innerhalb von 10,7m im Umkreis des Schweißgerätes.
- Wenn dies nicht möglich ist, decken Sie die Gegenstände penibel, mit geeigneten Abdeckungen, ab.
- Schweißen Sie nicht da, wo Flugfunken brennbares Material treffen könnten.
- Schützen Sie sich selbst und andere vor Flugfunken und heißem Metall.
- Seien Sie aufmerksam, da Funken und heiße Materialien beim Schweißen, leicht durch kleine Spalten und Öffnungen auf anliegende Bereiche gelangen können.
- Schauen Sie immer nach Feuer und verwahren Sie stets ein Feuerlöschgerät an ihrer Seite.
- Seien Sie sich bewusst, dass das Schweißen an einer Decke, am Boden oder einem Teilbereich, ein Feuer auf der gegenüberliegenden, nicht sichtbaren Seite verursachen kann.

Schweißen Sie nicht an geschlossenen Behältern wie z.B. Tanks oder Fässern!

Verbinden Sie die Arbeitskabel, so praktisch wie möglich, mit einer in der Nähe des Arbeitsplatz liegenden Steckdose, um zu vermeiden, dass das Stromkabel im ganzen Raum ausgebreitet ist und sich auf unbekanntem Untergrund befinden könnte, der einen elektrischen Schock, Funken und Feuerausbruch verursachen kann.

Schweißen Sie grundsätzlich nicht an Behältern die möglicherweise brennbare Materialien enthalten! Diese müssen vorher geleert und ausgiebig gesäubert werden.

- Schweißen Sie nicht in Atmosphäre die explosive Staubpartikel oder Dämpfe enthalten
- Schweißen Sie nicht in unter Druck stehende Zylinder, Leitungen oder Gefäße.
- Schweißen Sie nicht in Behälter die brennbare Stoffe aufbewahrt haben.

Tragen sie Öl freie Schutzbekleidung wie z.B. Lederhandschuhe, dicke Hemden, Hosen ohne Aufschlag, hohe Schuhe und eine Schutzkappe.

- Postieren Sie den Arbeitsplatz nicht auf oder über brennbaren Oberflächen.
- Entfernen Sie alles Brennbare, wie z. B. Butanfeuerzeuge oder Streichhölzer von Ihrer Person bevor Sie anfangen zu schweißen.
- Folgen Sie den Bedingungen für Brennarbeiten und verwahren Sie immer ein Feuerlöschgerät in ihrer Nähe.
- Bei Berührung von aufgeladenen elektrischen Teilen kann es zu folgeschweren Schocks oder auch schweren Verbrennungen kommen.
- Die Fackel und der Arbeitskreislauf sind elektrisch aufgeladen, sobald der Strom eingeschaltet ist.
- Der Eingangs-Stromkreis und der innere Stromkreislauf der Maschine stehen auch unter Strom sobald der Strom eingeschaltet ist.
- Unsachgemäße Installation oder Erdung der Geräteausstattung stellt eine große Gefahr dar.



ELEKTRISCHER SCHOCK IST LEBENSGEFÄHRLICH!

- Berühren Sie nie aufgeladene elektrische Teile.
- Tragen Sie trockene, nicht durchlöcherte isolierte Handschuhe und Körperschutz.
- Isolieren Sie sich selbst von dem Gegenstand und dem Boden, indem Sie trockene Isolierungsmatten oder Abdeckungsplanen benutzen, die groß genug sind um jegliche körperliche Kontakte mit der Arbeit oder dem Boden zu vermeiden.
- Berühren Sie keine Teile der Fackel wenn diese gerade in Kontakt mit dem Gegenstand oder dem Boden ist.
- Schalten Sie den Strom ab, bevor Sie Teile der Pistole überprüfen, reinigen oder wechseln.

- Schalten Sie den Eingangsstrom ab bevor Sie das Gerät installieren oder bedienen.
- Überprüfen Sie und stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht des Stromkabels ordnungsgemäß mit dem Erdungs-Kontakt verbunden ist oder der Kabelstecker mit einem ordentlich geerdeten Steckdosenausgang verbunden ist.
- Verifizieren Sie immer den Erdungsanschluss.
- Bevor Sie die Eingangsverbindung vornehmen, fügen Sie erst einen geeigneten Erdleiter hinzu.
- Überprüfen Sie das Stromkabel regelmäßig hinsichtlich Schäden oder unisolierten Teilen. Ersetzen Sie das Kabel im Falle von aufgefallenen Schäden: umgehend-unisiolerte Kabel können tödlich sein.
- Schalten Sie das Gerät ab, wenn es nicht in Gebrauch ist.
- Inspizieren Sie die Kabel und ersetzen Sie diese umgehend, wenn Sie zu starke Gebrauchsspuren aufweisen oder beschädigt sind.
- Wickeln Sie das Gerätekabel nicht um Ihren Körper.
- Erden Sie den Arbeitsgegenstand an einen guten elektrischen Erdungsuntergrund.
- Nutzen Sie bitte nur gut erhaltene Ausstattung.
- Reparieren oder ersetzen Sie bitte umgehend beschädigte Bestandteile des Gerätes.
- Tragen Sie ein Sicherheitsgurt, wenn sie in Höhen arbeiten.
- Halten Sie alle Elemente und Abdeckungen an einem Platz.
- Halten Sie sich fern von der Pistolen spitze und dem Führungsbogen, wenn der Auslöser gedrückt wurde.
- Befestigen Sie das Arbeitskabel an einem guten metallischen Kontakt des Arbeitsgegenstandes (kein Stück, das abfallen könnte) oder Arbeitstisch so nah am Schneidegerät, wie es zweckmäßig erscheint.
- Isolieren Sie die Arbeitsklammer, wenn Sie nicht mit dem Arbeitsgegenstand verbunden ist um Kontakt mit jeglichem Metall zu vermeiden.

Eine SIGNIFIKANTE GLEICHSPANNUNG besteht nach dem Entfernen des Stromkabels in der Stromquelle

Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie das Stromkabel, überprüfen Sie die Spannung auf dem Eingangs-Kondensator und versichern Sie sich, dass die Spannung nahe dem Nullpunkt liegt, bevor Sie Teile des Gerätes berühren.

Überprüfen Sie die Kondensatoren hinsichtlich der Angaben, die im Kapitel Wartung der Bedienungsanleitung beschrieben werden, bevor Sie irgendwelche Teile des Gerätes berühren.



ELEKTRISCHER SCHOCK kann tödlich sein

Am Stromrichter können nicht betriebssichere Teile explodieren, sobald diese mit Strom versorgt werden. Tragen Sie immer einen Gesichtsschutz und ein langärmeliges Hemd, wenn Sie den Stromrichter bedienen.

EXPLODIERENDE TEILE können Verletzungen verursachen

Funken und Metall spritzen vom Schweißblatt ab.

FLIEGENDE FUNKEN können Verletzungen verursachen

- Tragen Sie einen Gesichtschutz oder Sicherheitsbrille mit Seitenabdeckung.
- Tragen Sie geeigneten Körperschutz um die Haut zu schützen.
- Tragen Sie feuerfeste Ohrstöpsel oder anderen Gehörschutz um zu verhindern, dass Funken in die Ohren gelangen.
- Bogenstrahlen vom Schweißvorgang produzieren immense sichtbare und unsichtbare (ultraviolette und infrarot) Strahlen, welche die Augen und die Haut verbrennen können.

BOGENSTRÄHLEN können Augen und Haut verbrennen.

- Tragen Sie einen Gesichtsschutz (Helm oder Abschirmung) mit einer geeigneten Farbtönung, die als Filter dient um Gesicht und Augen beim Schweißen zu schützen.
- Die Sicherheitsstandards schlagen Nr. 9 Farbtönung (Nr. 8 als Minimum) für alle Schweißstromstärken weniger als 300 Amperes vor. Geringer filtrierte Farbtönungen können benutzt werden wenn der Bogen durch den Arbeitsgegenstand versteckt ist.
- Tragen Sie geprüfte Sicherheitsbrillen mit Seitenverkleidung unter Ihrem Helm oder Abschirmung.
- Benutzen Sie Schutzblenden oder Abtrennungen um andere vor blendendem Licht oder Funken zu schützen; Warnen Sie andere davor in den Lichtbogen zu schauen.
- Tragen Sie Schutzkleidung, die mit widerstandsfähigen, feuersicherem Material (Leder, schwere Baumwolle oder Wolle) hergestellt wurde und geeignete Arbeitsschuhe.

Hohe Lautstärke kann den Hörapparat schädigen.

- Nutzen Sie geprüfte Ohrstöpsel, wenn die Lautstärke zu hoch ist.
- Informieren Sie andere über Ruhestörung während der Bedienung des Gerätes.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden, da sonst das Prüfzertifikat erlischt.

Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden, wenn das Gerät technisch verändert wird oder wenn nach solchen Veränderungen Schäden entstehen.

Verwenden Sie das Gerät nur für die entsprechenden Arbeiten.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lassen Sie fachmännisch prüfen, ob die Erdung, der Nullleiter und die Fehlerstromschutzschaltung Ihrer elektrischen Hausanlage den Sicherheitsvorschriften entsprechen und einwandfrei funktionieren, Absicherung, Leistungsquerschnitt.

Das Gerät muss über eine Fehlerstrom-Schutz-Einrichtung von nicht mehr als 30 mA versorgt und abgesichert werden.

- Kinder dürfen das Gerät nicht benutzen. Halten Sie Kinder vom Arbeitsplatz fern.
- Lagern Sie das Gerät nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Beachten Sie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und alle Bestimmungen für Arbeitsschutz und Gesundheit.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen, Spritzwasser und Feuchtigkeit.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf einen geheizten Untergrund.
- Halten Sie die Lüftungsschlitzte des Gerätes frei.
- Tragen Sie beim Schweißen immer an beiden Händen isolierende Handschuhe (Schutz vor elektrischen Schlag und Verbrennungen durch glühende Schweißspritze).
- Schauen Sie nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen. Benutzen Sie ein Schweißerschutzschild mit vorschriftsmäßigem DIN-Schutzglas.
- Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen auch UV-Strahlen ab. Bei ungenügendem Schutz kann eine Blendung oder Verbrennung der Netzhaut, aber auch nach einigen Stunden eine sehr schmerzhafte Bindegauzentzündung entstehen.
- Bedenken Sie auch, dass die UV-Strahlung sonnenbrandähnliche Wirkungen auf ungeschützte Körperstellen haben kann.
- In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit einem nötigen Schutz ausgerüstet werden.
- Beschädigte Isolationen am Schweißbrenner, Schlauchpaket und beschädigte Leistungen müssen sofort ausgetauscht werden.
- Bei längeren Arbeitspausen ist das Gerät auszuschalten.
- Nach Beendigung der Arbeiten oder bei einem Standortwechsel ist immer der Netzstecker zu ziehen.
- Schweißgeräte dürfen nicht unter dem Arm geklemmt werden oder eng am Körper

gehalten werden. Es besteht die Gefahr, dass elektrischer Strom durch den menschlichen Körper fließen kann.

- Achten Sie darauf, dass das Massekabel (Schneidstromrückleitung) stets fest mit dem Werkstück verbunden ist.
- Kontrollieren Sie nach Beendigung der Arbeiten die Umgebung nach Glimm- und Brandstellen
- Stellen Sie das Gerät mindestens 30 cm zu umliegenden Gegenständen entfernt auf.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Belüftung
- Das Gerät ist mit einem Überlastungsschutz ausgestattet. Dieser schaltet bei Überschreitung der Einschaltdauer das Gerät ab.

Elektrischer Schock kann zum Tode führen!

Richten Sie das Erdungsanschlussstück gemäß der entsprechenden Norm ein. Es ist verboten die elektrischen Teile und die Elektrode zu berühren, wenn die Haut nicht bedeckt ist, oder sie nasse Handschuhe oder Kleidung tragen. Vergewissern Sie sich, dass Sie einen sicheren Stand haben, bevor Sie schweißen.

Gas kann gesundheitsschädigend sein, oder sogar zum Tode führen!

Halten Sie immer Abstand zum Gasaustritt. Wenn Sie gerade schweißen, achten Sie auf genügend Luftaustausch, so schützen Sie sich das Gas einzutauen.

Lichtbogen, gefährlich für das Auge und verbrennt die Haut.

Benutzen Sie ein geeignetes Schweißschild- oder Helm. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung für den Körper.

Feuer

Achtung, Schweißfunken können Feuer verursachen, bitte auf feuerfesten Untergrund achten.

Bei Funktionsstörung und Problemen kontaktieren Sie den Kundendienst!

Bitte folgen Sie der Bedienungsanweisung hinsichtlich der Kontrolluntersuchung / Fehleruntersuchung.



ACHTUNG!

Bitte betreiben Sie das Gerät nur mit einem Schutzschalter

Vor Inbetriebnahme:

- Stellen Sie das Schweißgerät in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereiches auf
- Unnötig lange Zuleitungen sind zu vermeiden
- Das Schweißgerät darf nur in geeigneten und gut gelüfteten Räumen (Umgebungstemperatur min +5°C/max. 40°) betrieben werden. Im Raum dürfen sich kein Staub, keine Dämpfe, explosive oder entzündbare Gase oder Säuren befinden

Gasanschluss:

- Stellen Sie die Gasflasche vom Schweißstück entfernt auf und sichern Sie diese gegen das Umfallen.
- Verbinden Sie nun den Gasschlauch des Schweißgerätes mit dem Anschluss der Gasflasche mittels Anschlussstück
- Der sparsame Umgang mit Schutzgas verlängert die Schweißzeit

Schlauchpaket:

- Schrauben Sie den Druckschlauch des Schlauchpakets an den entsprechenden Anschluss
- Verbinden Sie die Stecker der Steuerleitung mit dem Gerät. Arretieren Sie die Stecker durch die Mutter.
- Verbinden Sie das Massekabel mit dem Gerät, arretieren Sie diese durch die Mutter.
- Schließen Sie dann das Gerät an den Strom an und die Masseklemme an das Werkstück.

Die stabilen WIG/TIG Inverter sind Industrie/Profi Geräte, komplett ausgestattet. Sie bieten alles zum Schweißen auf höchstem Niveau. Mit diesen Geräten können Sie fast alle Metalle, wie Edelstahl, legierten, unlegierten Stahl, und Nichteisenmetalle mit der DC-Funktion (Gleichstrom) schweißen (trifft nur auf die AC Serie). Mit der AC-Funktion können Sie Aluminium, Titan und Alu Legierungen schweißen. Die Funktion Puls ermöglicht mehr Strom einzubringen, ohne die Temperatur des Materials erheblich zu erhöhen. Die Geräte verfügen über viele verschiedene Funktionen um das Schweißen in höchster Qualität absolvieren zu können (trifft nur auf die AC Serie). Durch seine Rollen und das relativ geringe Gewicht ist das Gerät handlich und überall einsetzbar. Die Geräte werden ohne Stromanschlusskabel geliefert. Zum Schweißen werden je nach Material noch entsprechende Schweißstäbe benötigt.

Lichtbogenhandschweißen

Das Lichtbogenhandschweißen, kurz E-Handschweißen genannt (MMA), ist eines der ältesten elektrischen Schweißverfahren für metallische Werkstoffe, welches heute noch angewandt wird. Nikolai Gawrilowitsch Slawjanow ersetzte 1891 die bis dahin zum Lichtbogenschweißen üblichen Kohleelektroden durch einen Metallstab, der gleichzeitig Lichtbogen-träger und Schweißzusatz war. Da die ersten Stabelektronen nicht umhüllt waren, war die Schweißstelle nicht vor Oxidation geschützt. Deshalb waren diese Elektroden schwierig zu verschweißen. Der elektrische Lichtbogen, der zwischen einer Elektrode und dem Werkstück brennt, wird als Wärmequelle zum Schweißen genutzt. Durch die hohe Temperatur des Lichtbogens wird der Werkstoff an der Schweißstelle aufgeschmolzen. Gleichzeitig schmilzt die Stabelektrode als Zusatzwerkstoff ab und bildet eine Schweißraupe. Zur Erzeugung kann Gleichstrom oder Wechselstrom verwendet werden. Stabelektronen werden als Zusatzwerkstoff beim Lichtbogen-schweißen verwendet. Für jede Schweißarbeit gibt es geeignete Elektroden, z.B. für Verbindungs- und Auftragsschweißungen. Aufschluss über die Art, Eigenschaften und Verwendbarkeit einer Elektrode gibt die Elektroden-Kurzbezeichnung, die auf jeder Elektrodenpackung aufgedruckt ist. Die Umhüllung der Elektrode entwickelt beim Abschmelzen Gase, die außer einer Lichtbogenstabilisierung den flüssigen Werkstoffübergang im Lichtbogen von den Einflüssen der umgebenden Luft abschirmen und den Abbrand von Legierungsbestandteilen mindern. Außerdem bildet die abschmelzende Umhüllung Schlacke. Diese ist leichter als flüssiger Stahl und wird auf die Schweißnaht geschwemmt. Dadurch werden eine langsame Abkühlung und somit geringere Schrumpfspannungen erreicht. Durch Elektronenbeschuss heizt sich die Anode (positiver Pol) stärker auf und positive Metallionen strömen von dort zum Werkstück. Deshalb betreibt man verzehrende Elektroden meist als Anoden gegenüber dem Werkstoff als negativen Pol. Beim WIG-Verfahren ist die Elektrode jedoch negativ gepolt, um den Abtrag gering zu halten. Lichtbogen-schweißen wird im Hochbau (Brückenträger), aber auch in der Feinmechanik

angewandt. Dabei gilt: Je dünner das Material, desto aufwändiger die Ausrüstung, da die niedrigen Stromstärken (um Materialien unter 1 mm Wandstärke nicht durchzubrennen) eine deutlich aufwändigere Regelung erfordern.

Wolfram-Inertgasschweißen (WIG, engl. TIG)

Das Wolfram-Inertgasschweißen (WIG-Schweißverfahren) stammt aus den USA und wurde dort 1936 unter dem Namen Argonarc-Schweißen bekannt. Erst nach dem 2. Weltkrieg wurde es in Deutschland eingeführt.

In englisch-sprachigen Ländern heißt das Verfahren TIG nach dem englischen „Tungsten“ für Wolfram. Das Verfahren zeichnet sich gegenüber anderen Schmelzschiessverfahren durch eine Reihe von interessanten Vorteilen aus. Beispielsweise ist es universell anwendbar: wenn ein metallischer

Werkstoff überhaupt schmelzschiess-geeignet ist, dann lässt er sich mit diesem Verfahren fügen. Zum anderen ist es ein sehr „sauberes“ Verfahren, das kaum Spritzer und nur wenig Schadstoffe erzeugt und bei richtiger Anwendung eine qualitativ hochwertige Schweißverbindung gewährleistet. Ein besonderer Vorteil des WIG Schweißens ist auch, dass hier gegenüber anderen Verfahren, die mit abschmelzender Elektrode arbeiten, die Zugabe von Schweißzusatz und die Stromstärke entkoppelt sind.

Der Schweißer kann deshalb seinen Strom:

- optimal auf die Schweißaufgabe abstimmen und nur so viel Schweißzusatz zugeben, wie gerade erforderlich ist. Dies macht das Verfahren besonders geeignet zum Schweißen von Wurzellagen und zum Schweißen in Zwangslagen.
- durch den verhältnismäßig geringen und kleinräumigen Wärmeeintrag besteht auch nur wenig Neigung der Werkstücke, sich beim Schweißen zu verziehen.
- die genannten Vorteile haben dazu geführt, dass das Verfahren sich besonders gut eignet für Schweißungen von Luft- und Raumfahrtgeräten, Bauteile der Kerntechnik sowie für den chemischen Anlagen- und Apparatebau.

Stromregulierung

Der automatische Stromunterdrückungs-kreislauf schützt vor Überspannung bis zu dem im technischen Datenblatt beschriebenen Wert.

Wärmeschutz

Der Wärmeschutzkreislauf setzt sich in Gang, wenn das Gerät die Einschaltzeit überschreitet. Dies führt dazu, dass die Maschine anhält.

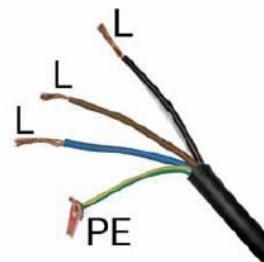
Duty Cycle

Die Einschaltzeit ist der Prozentsatz der Betriebsdauer (gemessen in Minuten) einer 10-minütigen Zeitperiode in der die Maschine ununterbrochen bei üblichen Temperaturbedingungen genutzt wird.

Wenn Sie die Einschaltzeit-Bewertungen überschreiten, wird dieses den Überhitzungsschutz auslösen, der das Gerät bis es auf die normale Arbeitstemperatur herabgekühlt ist, zum Stoppen bringt. Ununterbrochenes Überschreiten der Einschaltzeit-Bewertungen kann das Gerät enorm beschädigen und führt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Netzanschlussplan

Die gelb-grüne Ader ist für den Schutzleiteranschluss PE vorgesehen. Die drei Phasen (schwarz, braun und blau) können beliebig an L1, L2 und L3 angeschlossen werden. Bitte lassen Sie diese Arbeiten nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft ausführen lassen).



Achtung!!!

Schweißgeräte mit Starkstromanschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden!

Mitgeliefertes Zubehör



1. Masseklemme

2. Verschleißteile (Zusammenstellung kann variieren)

3. Elektrodenhalter

4. WIG-Brenner

Eigenschaften dieser Modellreihe



ZERTIFIKATE = Dieses Schweißgerät wurde nach den strengen europäischen Vorgaben und Regeln produziert und ist somit CE-zertifiziert und RoHS-konform. Eine lange Haltbarkeit sowie maximale Qualität dieses Gerätes wird damit garantiert.



In diesem Inverter kommt die MOS-FET Technologie zu tragen. Diese Technologie schafft es wie keine andere, eine maximale Ergiebigkeit zu erreichen.

Im Vergleich zur verwendeten Strommenge erhält man eine überproportionale Leistung. Ergebnis ist ein Wirkungsgrad von 93 %. Der Strom wird dadurch sehr konstant gehalten und gewährleistet eine perfekte Schweißnaht. Nur durch die MOS-FET Technologie ist es möglich dieses Gerät so kompakt und leicht zu halten.



HF ZÜNDUNG = Es handelt sich hierbei um eine berührungslose Hochfrequenzzündung beim WIG Schweißen, was einen saubereren Schweißanfangspunkt gewährleistet.



HOT-START = Durch diese Funktion zünden auch problematische Elektroden, da die Spannung beim Start automatisch erhöht wird. Nach der Zündung schaltet das Gerät automatisch auf die vorher eingestellte Spannung zurück.



ANTI-STICK = Diese Funktion verhindert das Ausglühen der Elektrode da der Strom automatisch verringert wird.



SCHUTZGAS = Für das WIG / TIG Schweißen ist ein Schutzgas nötig (z.B. Argon).



POWER-VENTILATOREN = Die hochqualitativen Ventilatoren gewährleisten eine optimale Kühlung der Hitze, die bei der Arbeit mit diesem High-End Gerät entsteht.

Legende

0.



An- / Auschalter

1.



TIG-WIG/ MMA-Wechselschalter

WIG/TIG = Im Gegensatz zu den Metall-Schutzgasverfahren MIG/MAG brennt der Lichtbogen beim WIG-Schweißen zwischen einer nicht abschmelzenden Wolframelektrode und dem Grundwerkstoff. Zum Schutz von Wolframelektrode und Schmelzbad sind inerte Gase wie Argon oder Helium bzw. Gasgemische mit nicht oxidierenden Komponenten notwendig. Das WIG-Schweißen ist bei allen schmelzschißbaren Metallen anwendbar. Die Auswahl von Stromart, Polarität und Schutzgas richtet sich nach dem Grundwerkstoff. Dieses Gerät arbeitet mit einem WIG Brenner, der mit einer Wolframelektrode versehen wird und dem zusätzlich das Schutzgas Argon, und je nach Material, ein Schweißzusatzwerkstoff zugeführt wird. Unsere Schweißspezialisten empfehlen rote Wolframelektroden für Stahl & Edelstahl, grüne für Aluminium, schwarze für Stahl & Guß und goldene und graue als universal einsetzbar.

Je nach Stärke des Bleches werden folgende Wolframelektroden empfohlen:

- Dünnblech(0,5-1mm)=1,6mmElektrode
- Normal(1-6mm)=2,4mmElektrode
- Stark (über 6 mm) = 3,2 mm Elektrode

Bei den Gasdüsen empfehlen wir die 7er im universellen Bereich und die 5er im Feinschweißbereich.



MMA = Lichtbogenhandschweißen (E-Hand/MMA) ist eines der ältesten elektrischen Schweißverfahren für metallische Werkstoffe, welches heute noch angewandt wird.

Ein elektronischer Lichtbogen zwischen einer als Zusatzwerkstoff abschmelzenden Elektrode und dem Werkstück wird als Wärmequelle zum Schweißen genutzt.

2.



AC/DC = Mit dem Inverter kann mit Gleichstrom (DC) und Wechselstrom (AC) geschweißt werden. Dadurch kann dieses Gerät nahezu jegliche Metalle schweißen. Um Leichtmetalle wie Aluminium und Titan zu schweißen kommt AC zum Einsatz. Für die meisten anderen Metalle wie Bau- und Automatenstähle stellen Sie auf DC um.

3.



2 TAKT Betrieb = Schweißvorgang wird durch Drücken des Brennerschalters gestartet und nach Loslassen wird die DOWN SLOPE Funktion eingeleitet. Wird während der DOWN SLOPE Phase oder der POST TIME Phase der Brennerschalter erneut gedrückt wird der Schweißvorgang wieder aufgenommen.

4.



Pulsfunktions Schalter = Die zusätzliche Pulsfunktion ermöglicht das Einbringen von mehr Energie, ohne die Temperatur im Werkstück erheblich zu erhöhen.

5.



ARCFORCE = Beim Elektrodenschweißen von basischen Elektroden kommt es zu einem grobtropfigen Werkstoffübergang. Um diesen Werkstoffübergang zu verbessern, ist anzuraten, den Stromwert zu erhöhen wenn der Lichtbogen kürzer wird.

6.



FUSE = Sollte die Maschine zu großen Belastungen ausgesetzt sein, brennt die Sicherung durch. Diese kann herausgedreht und ersetzt werden.

7.



CURRENT = Hauptstrom einstellbar.

8.



BASE CURRENT = Niederer Strom. Funktioniert nur bei eingeschalteter Pulsfunktion. Dient dazu, dass während dem Pulsschweißen der Strom zwischen dem Hauptstrom (CURRENT) und dem niedrigem Strom wechselt.

9.



DOWN SLOPE = Automatische stufenlose Stromstärkenabsenkung beim Erlöschen des Lichtbogens zur Vermeidung von unsauberer Brandstellen. Regulierbar in Sekundenintervallen.

10.



PULSE DUTY CYCLE = Hier wird der Arbeitszyklus des gepulsten Stroms eingestellt.

11.



POWERANZEIGE = Wenn man die Maschine anstellt, geht dieses Licht an.

12.



PULSE FQ = Häufigkeit der Wellenbewegung pro Zeitabschnitt (beim Pulsschweißen)

13.



PRE FLOW = Gasvorströmzeit regelbar in Sekundenintervallen.

14.



PEAK CURRENT = Regelt die Höhe der elektrischen Stromspitze.

15.



POST TIME = Gasnachströmzeit regelbar in Sekundenintervallen. Diese Regulierung ist wichtig um das geschmolzene Schweißgut nach dem Schweißvorgang zu kühlen und vor Oxidation zu schützen.

16.



CLEAN WD = Regulierung von negativem und positivem Strom um einen unterschiedlich starken Einbrand der Schweißnaht zu erzielen. Nur bei Aluminiumschweißen von Bedeutung.

Kabelanschlüsse:

17.



MMA Kabel Anschluss

18 +19



TIG / WIG Kabelanschlüsse

20.



Fußpedalanschluss

21.



Massekabelanschluss

22.



LED Display = Zeigt die aktuelle Amperestärke an.

23.



Überlastung / Störfall LED = Bei folgenden zwei Situationen geht die Lampe an:

- a) Wenn die Maschine eine Fehlfunktion hat und nicht betrieben werden kann.
- b) Wenn das Schweißgerät die standardmäßige Belastungsdauer überschreitet, setzt der Schutzmodus ein und die Maschine stellt ihre Funktion ein. Das heißt, dass das Gerät jetzt ausläuft um die Temperaturkontrolle wieder herstellen zu können, nachdem das Gerät überhitzt wurde. Die Maschine kommt aus diesem Grunde zum Stillstand.

Während dieses Vorgangs leuchtet die rote Warnleuchte an der Frontverkleidung auf. In diesem Fall müssen Sie nicht den Stromstecker aus der Steckdose entfernen. Zum Abkühlen der Maschine kann die Lüftung weiter arbeiten um die Kühlung voranzutreiben. Wenn das rote Licht nicht mehr aufleuchtet, ist die Temperatur nun auf normale Betriebstemperatur gesunken und das Gerät kann wieder in Betrieb gesetzt werden.



GAS / Luftanschluss



24.



Erdung = Hinter jedem Schweißgerät befindet sich eine Schraube und eine Markierung, um die erforderliche Erdung vorzunehmen. Vor Bedienung ist es notwendig die Schale des Schweißgerätes mittels eines Kabels, dessen Einschnitt nicht kleiner sein darf als 6mm, mit der Erde zu verbinden, um potentiellen Problemen durch Entweichung von Elektrizität vorzubeugen.



S-ALU 333PH & 225PH



NORMALSTROM = Das S-ALU 225PH arbeitet mit einem 1-Phasenanschluss (230V +/- 10%).

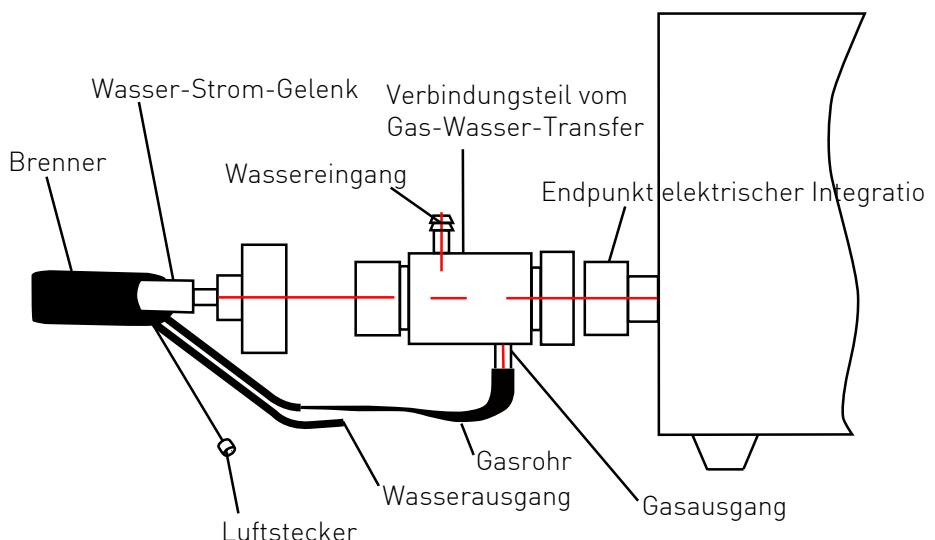


STARKSTROM = Das S-ALU 333PH arbeitet mit einem 3-Phasenanschluss (400V +/- 10%).



Bei den S-ALU 333PH wird ein wasserkühlfähiger Schlauch mitgeliefert.

Wasseranschluss:



n

Technische Daten

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Eingangsspannung	400V, 3-Phasen	230V, 1-Phasen
Frequenz	50Hz	50Hz
Eingangsstrom eff./max.	20/25A	16/22A
Leerlaufspannung	104V	75V
Gehäuseschutzgrad	IP215	IP215
Isolationsklasse	F	F
Überspannungsschutz	ja	ja
Kühlung	Lüfter	Lüfter
2 Takt und 4 Takt Wechselschalter	vorhanden	vorhanden
Gas-Magnetventil	ja	ja
Einschaltdauer ED 100%	261A	160A
Einschaltdauer ED 60%	333A	225A
Schweißstrom DC WIG	10 - 333A	10 - 225A
Schweißstrom AC WIG	10 - 333A	10 - 225A
Schweißstrom E-Hand	10 - 250A	10 - 160A
Zündung WIG	HF - Hochfrequenz	HF - Hochfrequenz
Impulsstrom	20 - 333A	20 - 225A
Impulsfrequenz	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Impulsweite	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Gasnachlaufzeit	1 - 10 Sek.	1 - 10 Sek.
Schweißdicke	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Stromabsenkung (Down-SI.)	0 - 10 Sek.	0 - 10 Sek.
Elektrodendurchmesser WIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Elektrodendurchmesser MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Fernregleranschluß	ja	ja
ARC - Force	ja	ja
Hot-Start/Anti-Stick	ja	ja
Gewicht netto	32,8 kg	26,6 kg
Abmessung	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



NORMALSTROM = Das Gerät arbeitet mit einem 1-Phasenanschluß (230V +/- 10%).



Gleichstrom (DC) WIG Schweißen: Das Gleichstromschweißen wird zum Schweißen von legierten Stählen und NE-Metallen und deren Legierungen eingesetzt. Damit lassen sich Metalle wie Stahl, Edelstahl, Kupfer, Messing u.s.w., außer Leichtmetalle wie Aluminium und Titan, schweißen.

Technische Daten

	S-WIGMA 225PH
Eingangsspannung	230V, 1-Phase
Frequenz	50Hz
Eingangsstrom	14A
Leerlaufspannung	40V
Gehäuseschutzgrad	IP21S
Isolationsklasse	F
Überspannungsschutz	ja
Kühlung	Lüfter
Gas-Magnetventil	ja
Einschaltdauer WIG	ED 225A/ 60%
Einschaltdauer WIG	ED 172A/ 100%
Schweißstrom WIG	10 - 225A
Schweißstrom E-Hand	10 - 225A
Elektrodendurchmesser WIG	1 - 3,2mm
Elektrodendurchmesser E-Hand	1 - 4mm
Gasnachlaufzeit	2- 10 Sek.
Zündung	HF
Down Slope Zeit	0-5 s
Pulsrate	10-90%
Pulsfrequenz	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	ja
Gewicht netto	13,5 kg
Abmessung (mm)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



NORMALSTROM = Das Gerät arbeitet mit einem 1-Phasenanschluss (230V +/- 10%).



Gleichstrom (DC) WIG Schweißen: Das Gleichstromschweißen wird zum Schweißen von legierten Stählen und NE-Metallen und deren Legierungen eingesetzt. Damit lassen sich Metalle wie Stahl, Edelstahl, Kupfer, Messing u.s.w., außer Leichtmetalle wie Aluminium und Titan, schweißen.

Technische Daten

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Eingangsspannung	230V, I-Phase	230V, I-Phase
Frequenz	50Hz	50Hz
Eingangsstrom	T 17A	T 20A
Leerlaufspannung	40V	60V
Gehäuseschutzgrad	IP21S	IP21S
Isolationsklasse	F	F
Überspannungsschutz	ja	ja
Kühlung	Lüfter	Lüfter
Gas-Magnetventil	ja	ja
Einschaltdauer WIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Einschaltdauer WIG	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Schweißstrom WIG	5 - 225A	5 - 255 A
Schweißstrom E-Hand	5 - 225A	5 - 255A
Zündung TIG	HF	HF
Zündung MMA	Kontakt	Kontakt
Elektrodendurchmesser WIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Elektrodendurchmesser E-Hand	I - 4mm	I - 4mm
Gasnachlaufzeit	I - 10Sek.	I - 10Sek.
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Base current	10-90%	10-90%
Schweißdicke	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Impulsstrom	10 - 225A	10 - 255A
Impulsweite (Pulse Width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Impuls-Frequenz	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	ja	ja
Gewicht netto	13,2 kg	20 kg
Abmessung L/H/B (mm)	440x218x355	555x220x355

INSTANDSETZUNG

A. Entpacken

Entpacken Sie alle Sachen aus der Verpackung und versichern Sie sich , dass Sie alle Gegenstände, die auf der Verpackungsliste aufgelistet sind, erhalten haben.

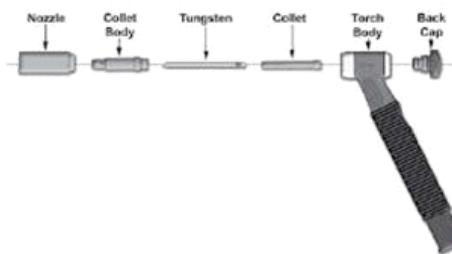
B. Arbeitsumgebung

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist. Das Gerät wird durch einen Axiallüfter gekühlt, der einen Luftfluss durch das hintere Bedienteil über der Elektronik bereitstellt.

(Hinweis! Die Verkleidung muss so installiert werden, dass sich die Entlüftungslöcher näher an der Vorderseite des Gerätes befinden.) Lassen sie mindestens ca. 15 cm am Vorderteil und 15 cm an beiden Seiten zur Säuberung frei.Wenn das Gerät ohne ausreichende Kühlung bedient wird, reduziert sich die Einschaltdauer stark.

C. Kabeleingangsverbindung

Jedes Gerät verfügt über ein Hauptstromkabel das dafür zuständig ist, die Stromstärke und Spannung für dieses Gerät herzustellen. Wenn das Gerät mit Strom verbunden ist, der die benötigte Spannung überschreitet, oder eine falsche Phase eingestellt ist, kann dies das Gerät schwer schädigen. Dies wird nicht innerhalb der Gewährleistungsbedingungen des Gerätes berücksichtigt, sondern geht auf Ihr eigenes Verschulden zurück.



D. WIG Schneidbrenner

Nehmen Sie die Pistole in die Hand und drehen Sie erst mal die kleine schwarze Verschlusskappe (Back Cup ab). Drehen Sie nun stattdessen den langen schwarzen Verschluss auf. Führen Sie in die Klemmhülse (Collet) die Wolframelektrode (Tungsten) ein. Darauf stecken Sie den Klemmhülsenkörper (Collet Body) und verschrauben die Pistole vorne mit dem jeweiligen Keramikkopf (Nozzle).

ARBEITSVERFAHREN

Argon Bogenschweißen (TIG)

Reinigung vor dem Schweißvorgang

Der Wolfram Argon Bogenschweißer reagiert sehr empfindlich auf verunreinigte Oberflächen, die bearbeitet werden sollen. Aus diesem Grund sollen vor dem Schweißen alle Rückstände von Farbschichten auf der Oberfläche, Schmiermittel der Fertigung und oxiderter Film entfernt werden.

DC Argon Bogenschweißen (DC TIG)

- Verbinden Sie den Gaseinfluss-Schlauch mit dem Gaseinflusseingang des Schweißgerätes.
- Verbinden Sie den Gaseinfluss-Schlauch der Schweißpistole mit dem Argonausflussschluss am Schweißgerät.
- Verbinden Sie den zu bearbeitenden Arbeitsgegenstand mit der Masseklemme aus dem Ausgang (+) des Schweißgerätes.
- Befestigen Sie den Stecker der Schweißfackel in den Argon Bogensteuerungssockel.

Gastest: Stellen Sie die Stromzufuhr sicher und schalten sie an, öffnen Sie den Argonflaschenregler und betätigen Sie den Schalter des Strömungsmess-gerätes. Halten Sie den Pistolenschalter gedrückt und wählen sie den geeigneten Argonzufluss. Lassen Sie dann den Pistolenschalter los und das Gas wird sich nach ein paar Sekunden automatisch abstellen. Wenn der Hochfrequenzbogenschlag benutzt wird, sollte das Wolfram Elektrodenende 2-3 mm vom Arbeitsgegenstand entfernt sein. Drücken Sie den Fakkelschalter und der Bogen wird ausgeführt. Wenn der Schalter der Schweißfackel wieder ausgeschaltet wird, reduziert sich die Schweißstromstärke und der Bogen hört sofort auf zu arbeiten. Die Schweißfackel kann nicht abgenommen werden, bevor der Bogen nicht zum Stillstand gekommen ist. Lassen Sie das Sicherungsgas abkühlen, sodass die Schweißnaht nicht oxidieren kann. Wenn der Schweißvorgang beendet ist, schalten Sie den Argon Flaschenschalter aus und trennen Sie die Stromzufuhr des Schweißgerätes. Ziehen Sie nicht den Stromstecker heraus, wenn der Schalter ange schaltet ist.

Handschweißen mit Elektrode

- Verbinden Sie den E-Hand Schlauch mit dem Minuspol (-).
- Stellen Sie den Stromstärkeregler auf die adäquate Schweißstromstärke (Impulstromstärkeregler auf minimaler Position). Wählen Sie die empirische Formel: $I=40d$, d ist der Durchmesser der Elektrode.
- Positive und negative Verbindung während des Schweißvorgangs.
- Verbinden Sie das Schweißgerät mit dem Stromkreislauf, drücken Sie dann den Stromschalter und das Stromanzeiglicht leuchtet auf.
- Achten Sie auf die relative Schweißstromstärke und die relative Einschaltdauer des Gerätes. Überlastung kann Schäden verursachen und ist zu unterlassen.
- Nach Benutzung des Schweißgerätes sollten Sie das Schweißgerät erst abkühlen lassen und danach den Stromschalter ausschalten.

Wartung

Überprüfen Sie die Pistole hinsichtlich Abnutzungsschäden, Risse oder freigelegten Kabelstücken. Ersetzen oder reparieren sie jene vor Gebrauch des Gerätes. Eine stark abgenutzte Pistolen spitze /-düse trägt zur Verminderung der Geschwindigkeit, Spannungsabfall und krummen Durchtrennung bei. Ein Indiz für eine stark abgenutzte Pistolen spitze/-düse ist eine verlängerte oder übergroße Düsenöffnung. Das Äußere der Elektrode darf nicht mehr als 3,2 mm vertieft sein. Ersetzen sie diese wenn sie abgenutzt ist als die vorgegebene Abmessung angibt. Wenn die Schutzkappe nicht einfach zu befestigen ist, überprüfen Sie die Gewinde.

Wöchentliche Maßnahmen

Überprüfen Sie, ob die Lüftung einwandfrei funktioniert.

USER MANUAL


S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

WARNING: When using tool, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury and damage to equipment.

Read all instructions before using this tool!

WARNING!

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work Area Precautions

1. Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control. Protect others in the work area from debris such as chips and sparks. Provide barriers or shields as needed.

Electrical Safety

1. Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt whether the outlet is properly grounded. If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.
2. Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way. Double insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.

3. Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges, and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
4. Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
5. Do not abuse the Power Cord. Never use the Power Cord to carry the tool or pull the Plug from an outlet. Keep the Power Cord away from heat, oil, sharp edges, or moving parts. Replace damaged Power Cords immediately. Damaged Power Cords increase the risk of electric shock.
6. When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marker "W-A" or "W". These extension cords are rated for outdoor use, and reduce the risk of electric shock.

Personal Safety

1. Stay alert. Watch what you are doing, and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

2. Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

3. Avoid accidental starting. Be sure the Power Switch is off before plugging in. Carrying power tools with your finger on the Power Switch, or plugging in power tools with the Power Switch on, invites accidents.

4. Remove adjusting keys or wrenches before turning the power tool on. A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

5. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the power tool in unexpected situations.

6. Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

1. Use clamps (not included) or other practical ways to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work piece by hand ro against your body is unstable and may lead to loss of control.

2. Do not force the tool. Use the correct tool for your application. The correct

tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

3. Do not use the power tool if the Power Switch does not turn it on or off. Any tool that cannot be controlled with the Power Switch is dangerous and must be replaced.

4. Disconnect the Power Cord Plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

5. Store idle tools out of reach of children and other untrained persons. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

6. Maintain tools with care. Keep cutting tools maintained and clean. Properly maintained tools are less likely to bind and are easier to control. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "Do not use" until repaired

7. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.

8. Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.

Service

1. Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.

2. When servicing a tool, use only identical replacement parts. Use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

SPECIFIC SAFETY RULES

1. Maintain labels and nameplates on the tool. These carry important information. If unreadable or missing, contact our service team for a replacement.

2. Always wear the approved safety impact eye goggles and heavy

work gloves when suing the tool. Using personal safety devices reduce the risk for injury. Safety impact eye goggles and heavy work gloves are available from Harbor Freight Tools.

3. Maintain a safe working environment. Keep the work area well lit. Make sure there is adequate surrounding workspace. Always keep the work area free of obstructions, grease, oil, trash, and other debris. Do not use a power tool in areas near flammable chemicals, dusts, and vapors. Do not use this product in a damp or wet location.

4. Avoid unintentional starting. Make sure you are prepared to begin work before turning on the tool.

5. Never leave the tool unattended when it is plugged into an electrical outlet. Turn off the tool, and unplug it from its electrical outlet before leaving.

6. Always unplug the tool from its electrical outlet before performing and inspection, maintenance, or cleaning procedures.

7. Prevent eye injury and burns. Wearing and using the approved personal safety clothing and safety devices reduce the risk for injury.

a. Wear the approved safety impact eye goggles with a welding helmet featuring at least a number 10 shade lens rating.

b. Leather leggings, fire resistant shoes or boots should be worn when using this product. Do not wear pants with cuffs, shirts with open pockets, or any clothing that can catch and hold molten metal or sparks.

c. Keep clothing free of grease, oil, solvents, or any flammable substances. Wear dry, insulating gloves and protective clothing.

d. Wear an approved head covering to protect the head and neck. Use aprons, cape, sleeves, shoulder covers, and bibs designed and approved for welding and cutting procedures.

e. When welding/cutting overhead or in confined spaces, wear flame resistant ear plugs or ear muffs to keep sparks out of ears.

8. Prevent accidental fires. Remove any combustible material from the work area.

a. When possible, move the work to a location well away from combustible; protect the combustibles with a cover made of fire resistant material

b. Remove or make safe all combustible materials for a radius of 35 feet (10 meters) around the work area. Use a fire resistant material to cover or block all open doorways, windows, cracks, and other openings.

c. Enclose the work area with portable fire resistant screens. Protect combustible walls, ceilings, floors, etc., from sparks and heat with fire resistant covers.

d. If working on a metal wall, ceiling, etc., prevent ignition of combustibles on the other side by moving the combustibles to a safe location. If relocation of combustibles is not possible, designate someone to serve as a fire watch, equipped with a fire extinguisher, during the welding process and for at least one half hour after the welding is completed.

e. Do not weld or cut on materials having a combustible coating or combustible internal structure, as in walls or ceilings, without an approved method for eliminating the hazard.

f. Do not dispose of hot slag in containers holding combustible materials. Keep a fire extinguisher nearby and know how to use it.

g. After welding or cutting, make a thorough examination for evidence of fire. Be aware that easily visible smoke or flame may not be present for some time after the fire has started. Do not weld or cut in atmospheres containing

h. Dangerously reactive or flammable gases, vapors, liquids, and dust.

i. Provide adequate ventilation in work areas to prevent accumulation of flammable gases, vapors, and dust. Do not apply heat to a container that has held an unknown substance or a combustible material whose contents, when heated, can produce flammable or explosive vapors. Clean and purge containers before applying heat. Vent closed containers, including castings, before preheating, welding, or cutting.

WARNING

INHALATION HAZARD: Welding and Plasma Cutting Produce TOXIC FUMES.

Exposure to welding or cutting exhaust fumes can increase the risk of developing certain cancers, such as cancer of the larynx and lung cancer. Also, some diseases that may be linked to exposure to welding or plasma cutting exhaust fumes are:

a. Early onset of Parkinson's Disease

b. Heart disease

c. Ulcers

d. Damage to the reproductive organs

e. Inflammation of the small intestine or stomach

f. Kidney damage

g. Respiratory diseases such as emphysema, bronchitis, or pneumonia

Use natural or forced air ventilation and wear a respirator approved by NIOSH to protect against the fumes produced to reduce the risk of developing the above illnesses.

9. Avoid overexposure to fumes and gases. Always keep your head out of the fumes. Do not breathe the fumes. Use enough ventilation or exhaust, or both, to keep fumes and gases from your breathing zone and general area.

- Where ventilation is questionable, have a qualified technician take an air sampling to determine the need for corrective measures. Use mechanical ventilation to improve air quality. If engineering controls are not feasible, use an approved respirator.
- Work in a confined area only if it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator.
- Follow OSHA guidelines for Permissible Exposure Limits (PEL's) for various fumes and gases.
- Follow the American Conference of Governmental Industrial Hygienists recommendations for Threshold Limit Values (TLV's) for fumes and gases.
- Have a recognized specialist in Industrial Hygiene or Environmental Services check the operation and air quality and make recommendations for the specific welding or cutting situation.

10. Always keep hoses away from welding/cutting spot. Examine all hoses and cables for cuts, burns, or worn areas before each use. If any damaged areas are found, replace the hoses or cables immediately.

11. Read and understand all instructions and safety precautions as outlined in the manufacturer's Manual for the material you will weld or cut.

12. Proper cylinder care. Secure cylinders to a cart, wall, or post, to prevent them from falling. All cylinders should be used and stored in an upright position. Never drop or strike a cylinder. Do not use cylinders that have been dented. Cylinder caps should be used when moving or storing cylinders. Empty cylinders should be kept in specified areas and clearly marked "empty."

13. Never use oil or grease on any inlet connector, outlet connector, or cylinder valves.

14. Use only supplied Torch on this Inverter Air Plasma Cutter. Using components from other systems may cause personal injury and damage components within.

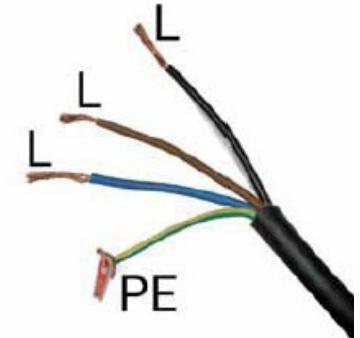
15. People with pacemakers should consult their physician(s) before using this product. Electromagnetic fields in close proximity to a heart pacemaker could cause interference to, or failure of the pacemaker.

16. USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to sue one heavy enough to carry the current your product will draw.

An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. A 50 foot extension cord must be at least 12 gauges in diameter, and a 100 foot extension cord must be at least 10 gauges in diameter. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

3-phase connection

The yellow-green wire is used as a PE protective wire connector. The three phases (black, brown and blue) can be freely connected to L1, L2 and L3 en (please have it done only by a qualified electrician).



Attention!!!

Welding devices equipped with 400V must be connected by a technician.

Provided equipment



1. mass clamp
2. Collet 1,6mm (different sizes)
3. electrode holder
4. WIG-burner

Characteristics of this model:



CERTIFICATES – these welders have been manufactured in accordance with CE and RoHS certificates. It guarantees long life time and high quality of the device.



The welder uses MOS-FET - technology. This technology (as no other) ensures the highest efficiency. In comparison to the current consumption amount we gather over-proportional power amount. This results in the efficiency of 93%. Welding current is very stable and it ensures perfect fusion weld. Thanks to the MOS-FET technology, the machine is light and compact.



HIGH FREQUENCY IGNITION - this notion determines the non-contact initiation of the electric arc with the usage of high frequency. It makes it possible to generate clear preliminary point of the fusion weld.



HOTSTART - this function makes it possible to initiate an electric arc in case of problematical electrodes, because the ignition voltage is increased. After the ignitron, the device automatically switches to the welding mode voltage.



ANTI-STICK - this function prevents electrode burn-up, because the current intensity will be automatically decreased.



INERT GAS - for WIG / TIG welding it is necessary to use inert gas (e.g. argon).



FANS - very efficient fans ensure the optimal heat release during the welder operation.



MMA = electric arc welding (E-Hand/MMA) is one of the earliest methods of metal objects welding; it is also in use nowadays. Welding energy is generated by the electric arc between the consumable electrode and welded element. zum Schweißen genutzt.

Symbols and definitions:

0.



Power key / ON/OFF switch

1.



TIG-WIG/ MMA-switch

In opposition to the metals welding in MIG/MAG inert gas, during welding with WIG method, the electric arc appears between the infusible wolframic electrode and the welded material. For the protection of the wolframic electrode and the fusion weld, the neutral gases as argon or helium or non-oxidizable gas mixtures are used. Welding with WIG method may be used for all welded metals. Selection of the type of current, polarization and inert gas depends on the welded metal type. This device uses the welding handle (burner) – WIG, which is equipped with the wolframic electrode, argon curtain gas release nozzle and the fluxing agent, depending on the welded material. Our welding technology specialists recommend red wolframic electrodes for steel and precious steel, green ones for aluminum, black ones for steel and cast iron, gold and grey ones for universal applications. Depending on the metal plate thickness, the following wolframic electrodes are recommended:

thin metal plate 0.5-1 mm

metal plate, thickness of 1-6mm

thick metal plate - 6 mm

= electrode 1.6 mm = electrode 2.4 mm = electrode 3.2 mm

In case of gas nozzles we recommend the size of 7 in within the area of universal applications and size of 5 within the area of precise welding.

2.



AC/DC - while using inverter, it is possible to weld with direct current (DC) or alternate current (AC) at the value of 200 A at 60% of make-time. Thanks to this, the machine may weld almost every metal. The alternate current is used for welding light metals (as aluminum or titanium). For welding most of other metals (as constructional steel and free-machining steel) we use direct current.

3.



Two-cycles MODE - welding process is being launched by pressing the burner's switch-key and after its release, the function DOWN SLOPE is initiated. If in DOWN SLOPE or POST TIME phase, the burner's button is pressed again, the welding process is again started. Four-cycles MODE = welding process is being launched by pressing the burner's button and its again press results in DOWN SLOPE phase start.

4.



Pulsation function switch-key - Additional pulsation function makes it possible to prove more energy without the necessity to significantly increase the temperature in the welded element.

5.



ARCFORCE = Electrode welding with alkaline electrodes leads to a coarse-dropped material transfer. To improve the material transfer it is recommended to increase the current when the arc shortens.

6.



FUSE = If the machine is exposed to an excessive work load, the fuse will blow. It can be unscrewed and replaced.

7.



CURRENT - main current adjustment.

8.



BASE CURRENT - low current. This function acts only at switched on pulsation. It is used for switching the current between main current (CURRENT) and low current during pulsation welding.

9.



DOWN SLOPE - automatic, stepless decrease of the electric current intensity at the decay of the electric arc in order to avoid fusions. This function is adjusted within "second" intervals.

10.



PULSE DUTY CYCLE = This adjusts the duty cycle of the pulsed current.

11.



POWER SUPPLY INDICATOR - after switching on the machine, this control lamp lights-up.

12.



PULSE FQ - this function means the frequency in time unit (for impulse welding)

13.



PRE FLOW = Gas pre-flow time adjustable in seconds intervals.

14.



PEAK CURRENT = Adjusts the height of the current peak.

15.



POST TIME - gas access time after the decay of the electric arcs adjusted in second intervals. The adjusting function for this time value is significant for the fused fusion weld which has to be cooled and protected against oxidation after finishing the welding process.

16.



CLEAN WD - adjustment of the positive and negative current in order to achieve appropriate fusion penetration of the fusion weld. This function is applicable only for aluminum welding.

CONDUITS CONNECTORS:

17.



MMA connection

18 +19



TIG / WIG connection

20.



Foot-pedal connection

21.



Mass cable connection

22.



LED display - it displays the current value of the current intensity

23.



Overloading / failure - the lamp lights up in case of two cases:

- Machine failure, it can not be operated.
- Welder exceeded the standard overloading time, it switches into the emergency mode and next – it turns off. It means, that the device goes off as a result of temperature and overheating control. During this process, the warning lamp lights-up on the front panel. In such case it is not necessary to pull the plug from the socket. In order to cool the device, the fan may still operate. If the red lamp does not light up, it means that the device is cooled down to the working temperature and it can be used again.

24.



GAS / AIR connection



25.



Grounding - at the rear side of each and every welder there is a bolt with earthing marking. Before starting, the device has to be earthed with the conduit which cross section can not be smaller than 6 mm. It could protect against voltage loss.



S-ALU 333PH & 225PH



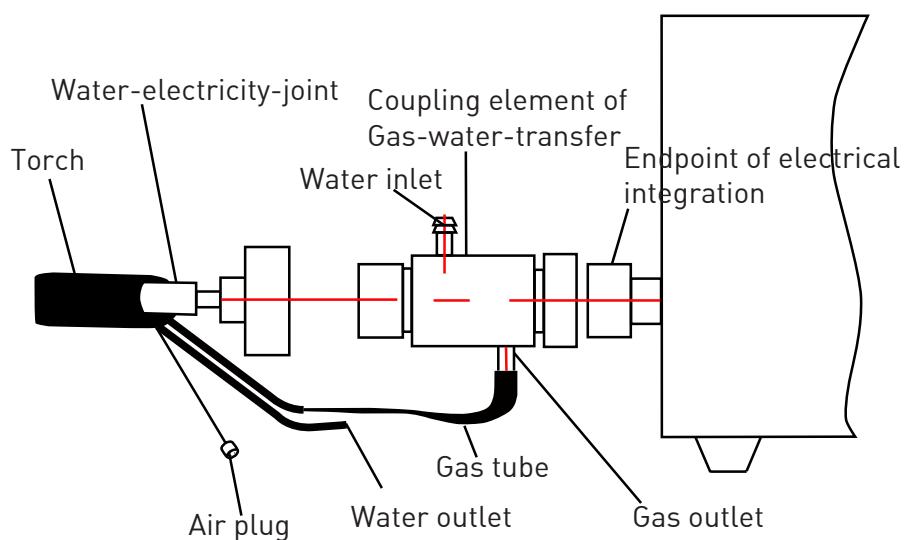
Standard supply voltage - the device S-ALU 225PH is supplied by 230 V voltage from the single-phase socket (230V +/- 10%).



Three-phase current - the device S-ALU 333PH is supplied from the three-phase voltage source (400V +/- 10%).

*The S-ALU 333PH device is equipped with a water hose.

Water connection:



Technical details

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Input voltage	400V, 3-Phases	230V, 1-Phase
Frequency (Hz)	50Hz	50Hz
Input current eff./max.	20/25A	16/22A
Open circuit voltage	104V	75V
Degree of protection for the housing	IP215	IP215
Insulation class	F	F
Overvoltage protection	yes	yes
Cooling	fan	fan
Two-stroke und four-stroke changeover switch	Present	Present
Gas solenoid valve	yes	yes
Duty cycle ED 100%	261A	160A
Duty cycle ED 60%:	333A	225A
Welding current DC WIG	10 - 333A	10 - 225A
Welding current AC WIG	10 - 333A	10 - 225A
Welding current E-hand	10 - 250A	10 - 160A
Ignition WIG	High-frequency	High-frequency
Pulse current	20 - 333A	20 - 225A
Pulse frequency	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Pulse width	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Gas after-flow	1 - 10 Sek.	1 - 10 Sek.
Welding thickness	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Current reduction (Down Slope)	0 - 10 Sek.	0 - 10 Sek.
Electrode diameter WIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Electrode diameter MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Remote control unit	yes	yes
ARC - Force	yes	yes
Hot-Start/Anti-Stick	yes	yes
Weight	32,8 kg	26,6 kg
Dimension (LxBxH)	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



Standard supply voltage - the device S-WIGMA 225PH is supplied by 230V voltage from the single-phase socket (230V +/- 10%).



Welding with direct current DC WIG: Direct current welding is used for welding alloy steels and non-ferrous metals and its alloys. That is how it is possible to weld metals like steel, precious steel, copper, brass, etc., beyond light metals like aluminum or titanium.

Technical details

	S-WIGMA 225PH
Input voltage	230V, I-Phase
Frequency (Hz)	50Hz
Input current eff./max.	14A
Open circuit voltage	40V
Degree of protection for the housing	IP21S
Insulation class	F
Oversupply protection	yes
Cooling	fan
Gas-magnetic valve	yes
Duty cycle WIG	ED 225A/ 60%
Duty cycle WIG	ED 172A/ 100%
Welding current WIG	10 - 225A
Welding current E-hand	10 - 225A
Welding thickness WIG	1 - 3,2mm
Welding thickness E-Hand	1 - 4mm
Gas after-flow	2- 10 Sec.
Ignition WIG	High-frequency
Current reduction (Down Slope)	0-5 s
Pulse current	10-90%
Pulsrate	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	yes
Weight	13,5 kg
Dimension (LxBxH)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



Standard supply voltage - the devices are supplied by 230V voltage from the single-phase socket (230V +/- 10%).



Welding with direct current DC WIG: Direct current welding is used for welding alloy steels and non-ferrous metals and its alloys. That is how it is possible to weld metals like steel, precious steel, copper, brass, etc., beyond light metals like aluminum or titanium.

Technical details

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Input voltage	230V, I-Phase	230V, I-Phase
Frequency (Hz)	50Hz	50Hz
Input voltage	T 17A	T 20A
Open circuit voltage	40V	60V
Degree of protection for the housing	IP21S	IP21S
Insulation class	F	F
Oversupply protection	yes	yes
Cooling	fan	fan
Gas-magnetic valve	yes	yes
Duty cycle WIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Duty cycle WIG	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Welding current AC WIG	5 - 225A	5 - 255 A
Welding current E-Hand	5 - 225A	5 - 255A
Ignition WIG	HF	HF
Ignition MMA	Contact	Contact
Electrode diameter WIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Electrode diameter MMA	I - 4mm	I - 4mm
Gas after-flow	I - 10Sec.	I - 10Sec.
Current reduction (Down Slope)	0-10 s	0-10 s
Base current	10-90%	10-90%
Welding thickness	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Pulse current	10 - 225A	10 - 255A
Pulse width	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Pulse frequency	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick	yes	yes
Weight	13,2 kg	20 kg
Dimension (LxBxH)	440x218x355	555x220x355

START-UP

A. Unpacking

Unpack all items from the package and ensure that all items, specified within the scope of the delivery are present.

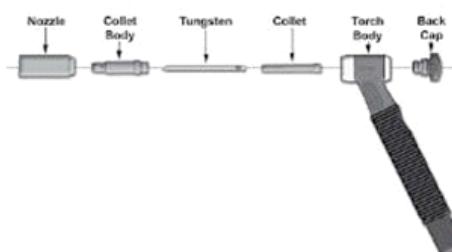
B. Work environment

It is necessary to ensure well ventilation within the working area. The device is cooled by the fan which ensures cooling for all internal subassemblies of the device.

(Tip! The guards must be installed in such way that the vent holes could be located at the front side of the device) In order to leave some space for cleaning and cooling, the device should be located within the distance of at least 15 cm (from each side) from other objects. If the device is not efficiently cooled, the make-time decreases.

C. Conduits connection

Each device is equipped with feeder cable which supplies it with electric voltage. If the device is connected to the current source with the voltage exceeding supply rated voltage or improper phase is connect, it may result in serious damage of the machine. The device which has been damaged in such course does not subject to repair under the warranty terms.



D. WIG-welding

The handle has to be taken by the hand. Unto the black closing cap. Next, it is necessary to insert wolframic electrode into the collet. Next put the housing onto the collet and tighten the holder head (Nozzle).

INSTRUCTION OF OPERATION

TIG-welding

Clearing the station before welding.

The TIG-welding is very sensitive about the surface (which is to be welded) contamination. For this reason, before welding you have to remove rests of paints and greases as well as the oxidized layer from the surface which will be welded.

DC TIG-welding

- Connect the gas hose to the gas to welder supply socket.
- Connect the gas hose to the welding gun and to the argon supply (to the gun) socket.
- Connect weld piece to the mass clamp in welder, outlet (+).
- Connect the welding handle plug to the arc and argon control rod.

Gas test: Check the connection of the electric supply and switch on the voltage. Open the valve (regulator) of bottle with argon and switch on flow meter. Gun switch-key has to be pressed and you have to select an appropriate gas flow. The inflow switch-key has to be released and the gas inflow will be automatically stopped after several seconds. In case of using the high frequency ignition, the wolframic electrode has to be retracted 2-3 mm from the weld piece. Next, after switching on the switch-key, the arc will be triggered.

The switch off will result in the reduction of electric current intensity and the arc will no longer be active. The blowing shaft can not decay before the electric arc switch off. Gas must cool down the fusion weld as it will not become oxidized. After finishing the welding process, you have to switch off the argon supply button on the bottle and the welder supply. Pulling the electric supply plug when the electric supply switch is on is prohibited.

Manual welding with the electrode

- Connect the E-Hand conduit to the negative pole (-).
- Set the current intensity regulator at the proper intensity (the impulse current intensity regulator is in lower position). Select current in accordance with empirical formula: $I=40d$, where d is the electrode diameter.
- Positive and negative connection during the welding process.
- The welder has to be connected to the electric supply socket and turn main switch on. The control lamp will light.
- It is necessary to bring the attention to the relative intensity of welding current and the relative welder's make-time.
- The overloading may result in damages. You can avoid this.
- After finishing the device operation, it is necessary to leave the device for cooling and then – switch off the supply.

MAINTENANCE

The gun has to be checked for wear, cracks or bare conduits. All worn elements have to be repaired or replaced before next operation of the device. Strongly worn gun nozzle may result in the decrease of welding speed, voltage drop and uneven material cutting line. The gun nozzle strongly worn symptom is the extended or too big hole. External part of the electrode should not be located deeper than 3.2 mm. Check the screw thread if there is problem with tightening protective cap.

Weekly maintenance

Check if the room ventilation works properly.

INSTRUKCJA

S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

Przed rozpoczęciem eksploatacji należy starannie przeczytać instrukcję obsługi przestrzegając następujących wskazówek:

Należy zapoznać się z urządzeniem i sposobami jego obsługi.

Dla własnego bezpieczeństwa przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i określonych w nich ograniczeń.

Dzieci i młodzież poniżej 16 roku życia, oraz osoby, które nie zapoznały się z tą instrukcją obsługi, nie mogą używać urządzenia do spawania.

Nie należy nigdy używać urządzenia do innych celów.



OSTRZEŻENIE!

- Należy chronić siebie i inne osoby przed okaleczeniami. Należy uważnie przeczytać i postępować zgodnie z opisanymi środkami ostrożności.
- Tylko wykwalifikowane osoby mogą zajmować się inspekcjami, eksploatacją, konserwacją oraz naprawami urządzenia.
- Podczas stosowania urządzenia nie wolno dopuszczać do miejsca eksploatacji osób trzecich, w szczególności dzieci.

SPAwanie może powodować pożar lub eksplozję

Gorący metal i iskry są rozprzestrzenianie przez łuk spawalniczy. Przemieszczające się iskry lub gorące odłamki metalu, jak również rozgrzany element obrabiany i wyposażenie urządzenia mogą powodować powstanie pożaru lub poparzenia. Należy sprawdzić otoczenie robocze i upewnić się przed zastosowaniem urządzenia, że jest ono do tego odpowiednie.

- Należy usunąć wszystkie elementy palne w promieniu 10,7 m od urządzenia spawalniczego.
- Jeśli nie jest to możliwe, znajdujące się w otoczeniu przedmioty należy odpowiednio przykryć.
- Nie należy ciąć w miejscu, w którym przemieszczające się iskry mogłyby trafić na palny metal.
- Należy chronić siebie i inne osoby przed rozprzestrzeniającymi się iskrami oraz gorącym metalem.
- Należy być zawsze uważnym, ponieważ iskry i gorące materiały mogą przedostawać się podczas cięcia z łatwością przez małe szczeliny i otwory.
- Należy zawsze sprawdzać, czy nie powstaje ogień. W pobliżu konieczne jest przygotowanie gaśnicy.
- Należy mieć świadomość, że cięcie w obrębie stropu, podłoga lub na ograniczonym obszarze może powodować powstawanie ognia po przeciwległej, niewidocznej stronie.

Nie należy spawać zamkniętych pojemników takich jak np. zbiorniki lub beczki

Należy podłączyć kabel roboczy z gniazdkiem znajdującym się w pobliżu miejsca roboczego, tak aby uniknąć układania kabla zasilającego w całym pomieszczeniu, co powodowałoby, że mógłby się znaleźć na nieznanym podłożu prowadząc do porażenia elektrycznego, powstawania iskier lub wybuchu pożaru.

Nie należy spawać pojemników, które mogą zawierać materiały palne. Muszą wcześniej zostać opróżnione i dokładnie oczyszczone.

- Nie należy spawać w atmosferze zawierającej wybuchowe cząsteczki pyłu lub opary
- Nie należy spawać cylindrów, przewodów lub zbiorników pod ciśnieniem.
- Nie należy spawać pojemników, w których przechowywane były substancje palne.

Należy nosić odzież ochronną pozбавioną oleju np. skórzane rękawice, grube koszule, spodnie bez nabijanych elementów, wysokie buty oraz nakrycie głowy.

- Nie należy umiejscawiać miejsca pracy na lub nad palnymi powierzchniami.
- Należy usunąć wszystkie elementy palne np. zapalniczki butanowe lub zapałki zanim rozpoczęta zostanie procedura spawania
- Należy postępować zgodnie z warunkami przewidzianymi do przeprowadzenia prac a w pobliżu miejsca roboczego przechowywać gaśnicę.
- W przypadku kontaktu z elektrycznie naładowanymi częściami może dojść do poważnego porażenia lub poważnych oparzeń.
- Uchwyt spawalniczy i obwód roboczy są naładowane elektrycznie w chwili gdy uruchomione zostanie zasilanie.
- Obwód wejściowy prądu i wewnętrzny obwód zasilania maszyny są także pod napięciem połączeniu zasilania.
- Niewłaściwa instalacja lub uziemienie wyposażenia urządzenia stanowią duże zagrożenie.



PORAŻENIE ELEKTRYCZNE JEST NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA!

- Nie należy nigdy dotykać naładowanych części elektrycznych.
- Należy nosić suche, pozabawione dziur, izolowane rękawice i odzież ochronną.
- Należy odizolować się od przedmiotu i podłożu stosując suche maty izolacyjne lub plandeki osłonowe, które muszą być dostatecznie duże, aby uniknąć wszelkiego kontaktu ciała z podłożem i obiektem roboczym.
- Nie należy dotykać żadnych elementów uchwytu spawalniczego, jeśli pozostają one w kontakcie z przedmiotem roboczym lub z podłożem.
- Należy wyłączyć zasilanie, zanim zostaną sprawdzone, wyczyszczone lub wymienione części uchwytu spawalniczego.

- Należy wyłączyć zasilanie przed instalacją urządzenia lub konserwacją
- Należy sprawdzić i upewnić się, że drut uziemiający kabla zasilającego jest prawidłowo połączony ze stykiem uziemienia lub wtyk kabla jest połączony z prawidłowo uziemionym wyjściem gniazda.
- Należy zawsze dokonać weryfikacji przyłącza uziemienia.
- Zanim przygotowane zostanie połączenie na wejściu należy przygotować odpowiedni przewód uziemiający.
- Należy regularnie sprawdzać kabel zasilania pod kątem uszkodzeń i niezaizolowanych części. W przypadku stwierdzenia szkód należy niezwłocznie wymieniać kable, ponieważ niezaizolowane kable mogą prowadzić do zgonu.
- Należy wyłączyć urządzenie, jeśli nie jest używane.
- Kabel należy poddać inspekcji i jeśli doszło do nadmiernego obciążenia przewodu lub jest uszkodzony należy go niezwłocznie wymienić.
- Nie należy owijać kabla urządzenia dookoła własnego ciała.
- Należy dokonać uziemienia obrabianego elementu z wykorzystaniem dobrego elektrycznego podłożu uziemiającego.
- Należy stosować tylko wyposażenie w dobrym stanie.
- Uszkodzone komponenty urządzenia należy naprawiać lub niezwłocznie wymieniać.
- Należy nosić pas bezpieczeństwa w przypadku prac na wysokościach.
- Wszystkie elementy i osłony przechowywać w jednym miejscu.
- Nie należy przebywać w pobliżu końcówki uchwytu spawalniczego oraz łuku po uruchomieniu elementu wyzwalającego.
- Należy zamocować kabel roboczy używając metalowego styku przy przedmiocie obrabianym (nie może być to element, który mógłby odpaść) lub też umieścić stół roboczy tak blisko urządzenia spawalniczego, na ile jest to konieczne z punktu widzenia obróbki.
- Należy odizolować zacisk roboczy jeśli nie jest połączony z elementem obrabianym, aby uniknąć kontaktu z metalem.

Po odłączeniu kabla zasilającego urządzenie może być jeszcze pod ZNACZĄCYM NAPIĘCIEM STAŁYM

Należy wyłączyć urządzenie, odłączyć przewód zasilania, sprawdzić napięcie w obrębie kondensatora wejściowego i upewnić się, że napięcie jest bliskie zeru w chwili kontaktu z urządzeniem.

Należy sprawdzić kondensatory pod kątem informacji zawartych w rozdziale konserwacja i instrukcja obsługi zanim użytkownik dotknie dowolnej części urządzenia.



PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI

W obrębie prostownika pewne komponenty, które nie są bezpieczne z punktu widzenia eksploatacji, mogą eksplodować gdy uruchomione zostanie ich zasilanie. Należy zawsze chronić twarz oraz nosić koszulę z długimi rękawami w przypadku obsługi prostownika.

EKSPLODUJĄCE CZĘŚCI mogą prowadzić do okaleczeń.

Iskry oraz części metalowe odpryskują od powierzchni spawania.

LATAJĄCE ISKRY mogą powodować okaleczenia.

- Należy nosić odpowiednią ochronę twarzy lub okulary bezpieczeństwa z boczną osłoną.
- Należy nosić odpowiednie środki ochrony ciała aby chronić skórę.
- Należy nosić odporne na działanie ognia zatyczki do uszu oraz inne środki ochrony słuchu aby zapobiec przedstawianiu się iskier do uszu.
- Łuk podczas spawania powoduje powstawanie promieni widocznych i niewidocznych (ultrafiolet i podczerwień), które mogą powodować oparzenia oczu i skóry.

PROMIEŃ ŁUKU może powodować poparzenia oczu i skóry.

- Należy nosić ochronę twarzy (kask lub osłonę) w odpowiednim kolorze, stanowiącą filtr chroniący twarz i oczy podczas spawania.
- Standardy bezpieczeństwa przewidują kolor nr 9 (nr 8 jako minimum) dla wszystkich wartości natężenia mniejszych niż 300 A. Zabarwienia o niższej filtracji mogą być wykorzystywane, jeśli łuk jest przetknięty przez przedmiot roboczy.
- Należy nosić okulary bezpieczeństwa z osłoną boczną pod kaskiem lub osłoną.
- Należy używać osłon ochronnych lub elementów odgradzających, aby chronić inne osoby przed oślepiającym światłem lub iskrami; należy ostrzec inne osoby, aby nie patrzyły w stronę łuku światła.
- Należy nosić odzież ochronną, która została wyprodukowana z odpornego na działanie ognia, trwałego materiału (skóra, bawełna lub wełna) oraz odpowiednie obuwie robocze.

Znaczny hałas może uszkodzić narząd słuchu

- Należy stosować sprawdzone zatyczki do uszu, jeśli hałas jest nadmierny
- Należy poinformować inne osoby o zakłóceniu ciszy podczas obsługi urządzenia.

Urządzenia nie można otwierać, ponieważ w przeciwnym razie gwarancja wygasła.

Producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności jeśli urządzenie zostanie zmodyfikowane, a po takich zmianach powstaną szkody.

Urządzenia należy używać tylko do odpowiednich prac.

Zanim urządzenie zostanie przyjęte do eksploatacji należy zlecić specjalistie sprawdzenie, czy uziemienie, przewód zerowy oraz wyłącznik różnicowo-prądowy w obrębie instalacji elektrycznej odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i prawidłowo funkcjonują, należy także skontrolować bezpieczniki i przekrój przewodu.

Urządzenie musi być wyposażone w zabezpieczenie różnicowoprądowe dla wartości nie większej niż 30 mA.

- Dzieci nie mogą używać urządzenia. Dzieci nie należą dopuszczać do miejsca pracy.
- Urządzenie składować w suchym, czystym otoczeniu.
- Przestrzegać ogólnych przepisów w zakresie zapobiegania wypadkom oraz wszelkich postanowień w zakresie BHP.
- Urządzenie chronić przed deszczem, rozpryskami wody oraz wilgocią.
- Nie ustawiać urządzenia na rozgrzanym podłożu.
- Należy pozostawić wolną szczelinę wentylacyjną urządzenia.
- Podczas spawania należy zawsze nosić na obu dloniach izolowane rękawice.
- (Ochrona przed porażeniem elektrycznym i oparzeniem przez żarzące odpryski podczas spawania).
- Bez ochrony oczu nie należy patrzeć w kierunku łuku świetlnego. Należy używać osłonę spawalniczą ze zgodną z przepisami DIN osłoną szklaną.
- Łuk świetlny emite promieniowanie światelnym i cieplnym także promieniowanie UV. W przypadku niewystarczającej ochrony może dojść do oślepienia lub uszkodzenia siatkówki, a po kilku godzinach może wystąpić bardzo bolesne zapalenie spojówek.
- Należy uwzględnić także, że promieniowanie UV może powodować poparzenia podobne do tych powodowanych przez słońce w obrębie nieosłoniętych części ciała.
- Osoby znajdujące się w pobliżu łuku świetlnego muszą zostać pouczone o istniejących zagrożeniach i wyposażone w niezbędną ochronę.
- Uszkodzone izolacje uchwytu do spawania, zestawy węży i uszkodzone przewody muszą być natychmiast wymieniane.
- W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji należy wyłączyć urządzenie.
- Po zakończeniu prac lub w przypadku zmiany lokalizacji urządzenia należy wyłączyć wtyczkę z kontaktu.

- Urządzenia spawalnicze nie mogą być trzymane blisko ciała lub pod pachą. Istnieje zagrożenie możliwości przepływu prądu przez ciało operatora.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby kabel masy był zawsze połączony z elementem obrabianym.
- Po zakończeniu prac należy skontrolować otoczenie pod kątem miejsc tłących i żarzących się.
- Urządzenie ustawić w odległości co najmniej 30 cm od znajdujących się w sąsiedztwie przedmiotów.
- Należy zawsze zapewniać wystarczającą wentylację.
- Urządzenie jest wyposażone w system chroniący przed przeciążeniem Wyłącza on urządzenie w przypadku przekroczenia cyklu pracy urządzenia.

Porażenie elektryczne może prowadzić do śmierci!

Układ uziemiający należy z tego względu przygotować zgodnie z odpowiednią normą. Zabrania się dotykania części elektrycznych i elektrod, jeśli skóra nie jest przykryta lub nosić mokrą odzież lub rękawice. Należy się upewnić przed rozpoczęciem spawania, że użytkownik znajduje się w stabilnej pozycji.

Gaz może być szkodliwy dla zdrowia oraz prowadzić do zgonu.

Należy zawsze zachować odpowiednią odległość od wylotu gazu. Jeśli prowadzone jest spawanie należy zapewnić odpowiednią wentylację, to będzie chronić przed wdychaniem gazu.

Luk świetlny jest groźny dla oczu i powoduje poparzenia skóry.

Należy stosować odpowiednią osłonę lub hełm podczas spawania. Należy nosić odpowiednią odzież ochronną na ciele.

Pożar

Uwaga, iskry mogą spowodować pożar, należy zwrócić uwagę na zapewnienie podłoża odpornego na działanie ognia.

W przypadku awarii i problemów należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

Odnośnie kontroli oraz testów działania należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.



UWAGA!

Eksplatację prowadzić tylko w przypadku urządzenia posiadającego wyłącznik ochronny.

Przed uruchomieniem:

- Ustawić urządzenie spawalnicze w bezpośrednim poblizu obszaru roboczego.
- Unikać zbyt długich przewodów.
- Urządzenie do spawania może być eksploatowane tylko w odpowiednich i dobrze wentylowanych pomieszczeniach (Temperatura otoczenia min +5°C/max.40°). W pomieszczeniu nie może znajdować się pył, opary, gazy wybuchowe lub palne lub kwasy.

Przyłącze gazu:

- Butlę gazową ustawić w odpowiedniej odległości od spawanego elementu i zabezpieczyć przed upadkiem.
- Teraz należy połączyć przewód gazu spawarki ze złączem butli gazowej używając odpowiedniej złączki.
- Stosowanie mniejszej ilości gazu ochronnego przedłuża czas spawania.

Pakiet węży:

- Wąż ciśnieniowy z pakietu podłączyć do odpowiedniego przyłącza.
- Połączyć wtyk przewodu sterowania z urządzeniem. Zabezpieczyć wtyk nakrętką.
- Połączyć kabel masy z urządzeniem, zabezpieczyć nakrętką.
- Podłączyć urządzenie do prądu i zacisk masy do obrabianego elementu.

Stabilne inwertery TIG to profesjonalne kompletnie wyposażone urządzenia przemysłowe. Oferują one wszystko do spawania na najwyższym poziomie. Dzięki zastosowaniu tych urządzeń możliwe jest spawanie prawie wszystkich metali jak stal nierdzewna, stal stopowa i niestopowa czy metale nieżelazne z wykorzystaniem funkcji DC (prąd stały) (dotyczy tylko serii AC). Stosując funkcję AC można spawać aluminium, tytan i stopy aluminium. Funkcja Puls umożliwia wprowadzenie większego prądu, bez znacznego zwiększenia temperatury materiału. Urządzenia dysponują wieloma różnymi funkcjami, aby zapewnić spawanie najwyższej jakości (dotyczy tylko serii AC). Dzięki wyposażeniu w kółka i stosunkowo małej wadze urządzenie jest podręczne i może być stosowane wszędzie. Urządzenia dostarczane są bez kabla do podłączenia zasilania. Do spawania w zależności od materiału mogą być potrzebne pręty spawalnicze.

Ręczne spawanie łukiem świetlnym

Spawanie ręczne łukiem świetlnym, w skrócie określane jako ręczne E-spawanie (MMA), jest jedną z najstarszych procedur spawalniczych materiałów metalowych, które jest jeszcze dzisiaj stosowane. W roku 1891 Nikolai Gavrilowitsch Sławjanow zastąpił typowe aż do tego momentu stosowanie elektrody węglowej do spawania łukiem elektrycznym, prętem metalowym, który był jednocześnie nośnikiem łuku elektrycznego jak i dodatkiem do spawania. Ponieważ pierwsze elektrody prętowe nie były w otulinie, spawane miejsce nie było chronione przed utlenianiem. Dlatego trudno było spawać z wykorzystaniem tych elektrod. Elektryczny łuk świetlny, który pali się między elektrodą i elementem obrabianym, jest wykorzystywany jako źródło ciepła do spawania. Wskutek wysokiej temperatury łuku świetlnego dochodzi do topienia się materiału obrabianego w miejscu spawania. Jednocześnie topi się elektroda jako materiał dodatkowy, tworząc spaw. Do generowania można wykorzystywać prąd stały lub zmienny. Elektrody prętowe są stosowane jako materiał dodatkowy po dczas spawania łukiem świetlnym. Do każdej pracy spawalniczej przewidziano odpowiednie elektrody. Informacje odnośnie rodzaju, właściwości oraz zastosowania elektrod zawarte są w krótkim opisie elektrody, nadrukowanym na każdym opakowaniu. Otulina elektrod powoduje podczas stąpiania powstawanie gazów, które poza stabilizacją łuku świetlnego osłaniają płynne przejście fazy łuku świetlnego przed oddziaływaniemi otaczającego powietrza zmniejszając utratę komponentów stopu. Poza tym topiąca się otulina powoduje powstawanie żużla. Jest on lżejszy niż płynna stal i osadza się na spoinie spawalniczej. Dzięki temu osiąga się powolne schładzanie, a tym samym mniejsze naprężenia związane z kurczliwością. Wskutek ostrzału elektronów anoda (biegun dodatni) ogrzewa się silniej a dodatnie jony metalu przepływają stamtąd do elementu obrabianego. Dlatego elektrody te eksplotowane są najczęściej jako anody w stosunku do materiału obrabianego w formie ujemnego bieguna. W przypadku procedury TIG elektroda stanowi jednak biegun ujemny aby utrzymywać usuwanie materiału na niskim poziomie. Spawanie łukiem świetlnym stosowane jest w budownictwie naziemnym (konstrukcje mostów) ale także w mechanice precyzyjnej. Przy tym obowiązuje: Im cieńszy materiał tym droższe wyposażenie, ponieważ mniejsze wartości natężenia prądu (aby nie doszło do przepalenia materiału o grubości ścianek poniżej 1 mm) wymagają bardziej zaawansowanej regulacji.

Spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG)

Spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (spawanie TIG) zostało opracowane w USA i tam opatentowane w 1936 roku pod nazwą spawanie argonarc. Dopiero po 2 wojnie światowej zostało wprowadzone w Niemczech.

W krajach anglojęzycznych procedura ta określana jest jako TIG od angielskiego (tungsten inert gas). Procedura ta zapewnia w porównaniu do innych cały szereg interesujących zalet. Przykładowo pozwala na uniwersalne zastosowanie, jeśli materiał metalowy w ogóle nadaje się do spawania, można łączyć go z wykorzystaniem tej procedury. Ponadto jest to metoda bardzo czysta, jej stosowanie powoduje powstanie niewielkiej ilości odprysków oraz substancji szkodliwych, a w przypadku prawidłowego stosowania zapewnia połączenie spawane wysokiej jakości. Szczególną zaletą spawania TIG jest także to, że w porównaniu do innych procedur, które wykorzystują topiącą się elektrodę, nie jest tutaj konieczne dodawanie dodatków do spawania.

Z tego względu spawacz może

- Dostosować prąd optymalnie do potrzeb danego zadania i zastosować tylko tyle spoiwa, ile aktualnie potrzeba. To powoduje, że metoda ta jest szczególnie przystosowana do spawania spoin graniowych i pachwinowych.
- Dzięki stosunkowo niewielkiemu i ograniczonemu powierzchniowo doprowadzeniu ciepła istnieje także mniejsza tendencja do deformacji podczas spawania.
- Istniejące zalety prowadzą do tego, że procedura szczególnie dobrze nadaje się do spawania układów do lotów powietrznych i w przestrzeni kosmicznej, konstrukcji instalacji jądrowych oraz budowy instalacji chemicznych i aparatury.

Regulacja prądu

Automatyczna funkcja ograniczenia natężenia w obwodzie chroni przed przepięciami zapewniając zachowanie wartości ujętej w technicznej karcie danych.

Ochrona termiczna

Obwód ochrony termicznej uruchamia się w przypadku gdy urządzenie przekracza czas uruchomienia. To prowadzi do zatrzymania się maszyny.

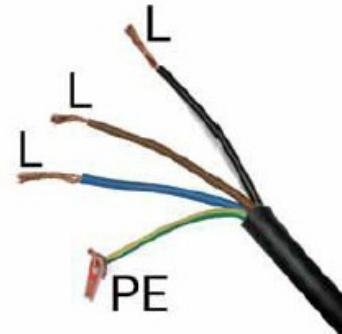
Duty Cycle

Czas uruchomienia to wartość procentowa trwania eksploatacji (mierzona w minutach) w formie 10-minutowego okresu, podczas którego maszyna jest eksploatowana w sposób nieprzerwany w typowych warunkach temperaturowych.

Jeśli przekroczone zostaną parametry okresu uruchomienia spowoduje to uruchomienie systemu chroniącego przed przegrzaniem, który wstrzyma pracę urządzenia aż do schłodzenia do normalnej temperatury roboczej. Nieprzerwane przekraczanie parametrów przewidawanego czasu uruchomienia może prowadzić do znacznego uszkodzenia urządzenia.

Podłączenie do sieci

Żółto-zielona żyła jest przewidziana do podłączenia przewodu ochronnego PE. Trzy fazy (czarna, brązowa i niebieska) mogą być w sposób dowolny podłączane do L1, L2 oraz L3. Prace te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany elektryk.



Uwaga!!!

Urządzenia spawalnicze z przyłączem elektroenergetycznym mogą być podłączane tylko przez wykwalifikowanego elektryka!

Akcesoria dołączone do dostawy

**S-WIGMA 225PMH & 255PMH S-WIGMA 225PH
S-ALU 333PH & 225PH**



1. Zacisk masy
2. Części eksploatacyjne (mogą się różnić)
3. Uchwyt elektrody
4. Uchwyt TIG

Vłaściwości tej serii modeli:



CERTYFIKATY= to urządzenie do spawania zostało wyprodukowane według ścisłych wytycznych i regulacji europejskich i dysponuje certyfikacją CE zapewniając zgodność RoHS. Dzięki temu zapewniana jest długa trwałość oraz maksymalna jakość urządzenia.



Spawarka wykorzystuje technologię MOS-FET. Technologia ta jak żadna inna zapewnia najwyższą wydajność. W porównaniu do ilości pobranego prądu otrzymujemy ponad proporcjonalną ilość mocy. Wynikiem jest sprawność na poziomie 93%! Prąd spawania jest bardzo stabilny, co gwarantuje perfekcyjną spoinę. Dzięki technologii MOS-FET urządzenie jest lekkie i kompaktowe.



HF ZUNDUNG = bezkontaktowe zjarzanie o wysokiej częstotliwości podczas spawania TIG, co gwarantuje czysty punkt początkowy spawania



HOT-START = Dzięki tej funkcji dochodzi do zjarzenia także w przypadku problematycznych elektrod, ponieważ napięcie w chwili startu jest automatycznie zwiększone. Po zjarzeniu urządzenie przełącza się automatycznie na wcześniej ustawione napięcie



ANTI-STICK = Ta funkcja zapobiega wyżarzeniu się elektrody, ponieważ prąd jest automatycznie zmniejszany



GAS OSŁONOWY = Do spawania TIG konieczny jest gaz osłonowy ochronny (np. argon)

WENTYLATORY = Wysokiej jakości wentylatory zapewniają optymalne chłodzenie przy pracy tym urządzeniem.



LEGENDA

0.



Włącznik/ wyłącznik

1.



WIG/TIG = w przeciwieństwie do spawania metali w osłonie gazu MIG/MAG, podczas spawania metodą TIG łuk elektryczny powstaje pomiędzy nietopliwą elektrodą wolframową a materiałem spawanym. W celu ochrony elektrody wolframowej oraz spoiny stosuje się gazy obojętne takie jak argon i hel lub nieutleniające mieszanki gazowe. Spawanie metodą TIG można zastosować w przypadku wszystkich metali spawalnych. Wybór typu prądu, polaryzacji oraz gazu ochronnego zależy od rodzaju spawanego metalu. Urządzenie to wykorzystuje uchwyt spawalniczy (palnik) TIG, który wyposażony jest w elektrodę wolframową, dysze doprowadzającą gaz osłonowy argon oraz w zależności od spawanego materiału topnik. Nasi specjaliści spawalnictwa zalecają czerwone elektrody wolframowe do stali oraz stali szlachetnych, zielone do aluminium, czarne do stali i żeliwa oraz złote i szare do zastosowań uniwersalnych. W zależności od grubości blachy zaleca się następujące elektrody wolframowe:

- blacha cienka o grubości 0,5-1 mm = elektroda 1,6 mm
- blacha o grubości 1-6 mm = elektroda 2,4 mm
- blacha gruba o grubości 6 mm = elektroda 3,2 mm

W przypadku dysz gazowych zalecamy wielkość 7 na obszarze zastosowań uniwersalnych oraz 5 na obszarze spawania dokładnego.



MMA = Ręczne spawanie łukiem elektrycznym (E-Hand/MMA) to jedna z najstarszych, elektrycznych procedur spawania materiałów metalowych, stosowana do dzisiaj.
Łuk elektryczny między elektrodą topiącą się jako materiał dodatkowy i materiałem obrabianym jest wykorzystywany jako źródło ciepła do spawania.

2.



AC/DC = spawarka umożliwia spawanie z wykorzystaniem prądu stałego (DC) oraz zmiennego (AC). Dzięki temu urządzenie może spawać prawie wszystkie metale. Do spawania metali lekkich, jak aluminium i tytan, wykorzystuje się AC. Do większości innych metali, stali budowlanej stosuje się DC.

3.



Tryb 2-taktu = procedura spawania jest uruchamiana poprzez naciśnięcie przycisku uchwytu a po zwolnieniu dochodzi do uruchomienia funkcji DOWN SLOPE. Jeśli podczas fazy DOWN SLOPE lub fazy POST TIME ponownie zostanie włączony przycisk na uchwycie ponownie podejmowana jest procedura spawania.

Tryb 4-taktu = procedura spawania jest uruchamiana poprzez naciśnięcie przycisku na uchwycie a dopiero po ponownym naciśnięciu uruchamiana jest faza DOWN SLOPE.

4.



Przełącznik funkcji pulsacyjnej = dodatkowa funkcja pulsacyjna umożliwia doprowadzenie większej ilości energii, bez znaczącego zwiększenia temperatury materiału obrabianego.

5.



ARCFORCE = W przypadku spawania elektrodami zasadowymi dochodzi do przemieszczenia materiału. Aby jakość powstałego połączenia była jak najlepsza zaleca się zwiększenie natężenia prądu gdy łuk elektryczny stanie się krótszy.

6.



FUSE = Jeśli maszyna zostanie wystawiana na działanie zbyt dużych przeciążeń, dochodzi do przepalenia bezpiecznika. Można go wykręcić i wymienić.

7.



CURRENT = Możliwość regulacji prądu głównego.

8.



BASE CURRENT = Niższa wartość natężenia. Działa tylko po uruchomieniu funkcji pulsacyjnej. Służy do przełączania prądu podczas spawania pulsacyjnego pomiędzy prądem głównym (CURRENT) a niskim.

9.



DOWN SLOPE = Automatyczne, bezstopniowe zmniejszenie natężenia w chwili wygaszenia łuku elektrycznego pozwalające na uniknięcie nadmiernego przypalania. Regulacja z wykorzystaniem interwałów sekundowych.

10.



PULSE DUTY CYCLE = Tutaj ustawia się cykl pracy prądu pulsacyjnego

11.



POWERSANZEIGE = Ta kontrolka uruchamia się w momencie gdy urządzenie zostaje włączone.

12.



PULSE FQ = Częstość ruchu falistego w jednostce czasu (Spawanie pulsacyjne)

13.



PRE FLOW = Wypływ gazu przed spawaniem regulowany z zastosowaniem interwałów sekundowych.

14.



PEAK CURRENT = Reguluje wartość szczytową natężenia prądu elektrycznego.

15.



POST TIME = Czas wypływu gazu po spawaniu, regulowany w interwałach sekundowych. Regulacja jest istotna aby chronić stopiony materiał spawalniczy po spawaniu przed utlenianiem oraz schłodzić go odpowiednio

16.



CLEAN WD =Regulacja wartości dodatnich i ujemnych prądu pozwala na uzyskanie różnej grubości spoiny spawalniczej. Istotne tylko w przypadku spawania aluminium.

PRZYŁĄCZA KABLOWE:

17.



Przyłącze kablowe MMA

18 +19



Przyłącza kablowe TIG

20.



Przyłącze pedału nożnego

21.



Przyłącze kabla masy

22.



LED – Display:

Podaje aktualną wartość natężenia prądu w amperach.

23.



Przeciążenie / awaria = lampka zapala się w przypadku wystąpienia dwóch sytuacji:

- jeżeli maszyna ma awarię i nie może być eksploatowana.
- jeżeli spawarka przekroczyła standardowy czas przeciążenia, przechodzi w tryb bezpieczeństwa a następnie wyłącza się. Oznacza to, że urządzenie w ramach kontroli temperatury i przegrzania przechodzi w tryb spoczynku. Podczas tego procesu zaświeca się kontrolka ostrzegawcza na przednim panelu. W tej sytuacji nie trzeba wyciągać wtyku zasilania z gniazdka. W celu schłodzenia urządzenia wentylator może funkcjonować dalej. Jeżeli czerwona kontrolka nie świeci się, to oznacza to, że urządzenie schłodziło się do temperatury eksploatacji i może być ponownie użytkowane.

24.



Przyłącze gazu / powietrza



25.



Uziemienie= Z tyłu każdego urządzenia do spawania znajduje się śruba oraz informacja o konieczności zapewnienia odpowiedniego uziemienia. Przed rozpoczęciem obsługi konieczne jest uziemienie obudowy urządzenia do spawania z użyciem kabla, którego przekrój nie może być mniejszy niż 6 mm.



S-ALU 333PH & 225PH



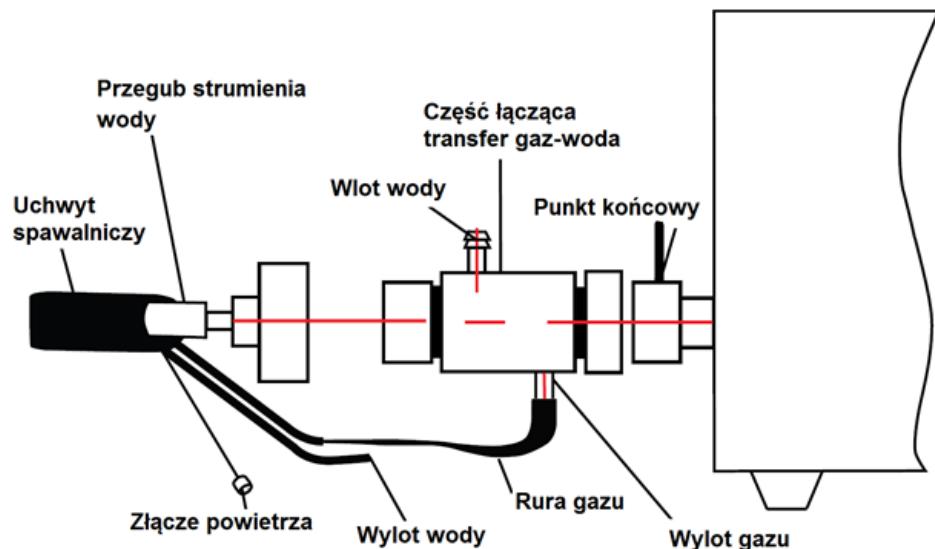
NORMALNE NATĘŻENIE PRĄDU = S-ALU 225PH działa z użyciem przyłącza 1-fazowego (230V +/- 10%).



WYSOKIE NATĘŻENIE PRĄDU = S-ALU 333PH działa z użyciem przyłącza 3-fazowego (400V +/- 10%).

W przypadku S-ALU 333PH dostawa obejmuje wąż umożliwiający schładzanie wody.

Przyłącze wody:



Dane techniczne

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Napięcie wejściowe	400V, 3-fazy	230V, 1-faza
Częstotliwość	50Hz	50Hz
Prąd wejściowy efektywny / maksymalny	20/25A	16/22A
Napięcie biegu jałowego	104V	75V
Stopień ochrony obudowy	IP215	IP215
Klasa izolacji	F	F
Ochrona przed przepięciem	tak	tak
Chłodzenie	Wentylator	Wentylator
2- i 4-takt Przełącznik zmiany	dostępny	dostępny
Elektrozawór gazu	tak	tak
Cykl pracy 100%	261A	160A
Cykl pracy 60%	333A	225A
Prąd spawania DC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Prąd spawania AC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Prąd spawania E-Hand	10 - 250A	10 - 160A
Zajarzenie TIG	HF-wysoka częstotliwość	HF-wysoka częstotliwość
Prąd impulsu	20 - 333A	20 - 225A
Częstotliwość impulsu	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Wypełnienie impulsu	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Czas wypływu gazu po spawaniu	1 - 10 Sek.	1 - 10 Sek.
Grubość spawania	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Down-Slope (zmniejszenie natężenia w chwili wygaszenia łuku elektrycznego)	0 - 10 Sek.	0 - 10 Sek.
Średnica elektrod TIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Średnica elektrod MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Przyłącze do sterowania	tak	tak
ARC - Force	tak	tak
Hot-Start/Anti-Stick	tak	tak
Waga netto	32,8 kg	26,6 kg
Wymiary	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



Dane techniczne

	S-WIGMA 225PH
Napięcie wejściowe	230V, 1-faza
Częstotliwość	50Hz
Prąd wejściowy	14A
Napięcie biegu jałowego	40V
Stopień ochrony obudowy	IP21S
Klasa izolacji	F
Ochrona przed przepięciem	tak
Chłodzenie	Wentylator
Elektrozawór gazu	tak
Cykl pracy TIG	ED 225A/ 60%
Cykl pracy MMA	ED 172A/ 100%
Czas spawania TIG	10 - 225A
Prąd spawania MMA (E-Hand)	10 - 225A
Średnica elektrod TIG	1 - 3,2mm
Średnica elektrod MMA (E-Hand)	1 - 4mm
Czas wypływu gazu po spawaniu	2- 10 Sek.
Zajarzenie	HF
Czas Down Slope	0-5 s
Wskaźnik pulsacji	10-90%
Częstotliwość pulsacji	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	tak
Waga netto	13,5 kg
Wymiary (mm)	485x207x440


NORMALNE NATĘŻENIE = Urządzenie działa z użyciem przyłącza 1-fazowego (230V +/- 10%).


Prąd stały (DC) Spawanie TIG: Spawanie prądem stałym używane jest do spawania stali stopowych i metali nieżelaznych oraz ich stopów. Możliwe jest spawanie metali takich jak stal, stal szlachetna, miedź, mosiądz etc. za wyjątkiem metali lekkich jak aluminium i tytan.



S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



NORMALNE NATĘŻENIE = Urządzenie działa z użyciem przyłącza 1-fazowego (230V +/- 10%).



Prąd stały (DC) Spawanie TIG: Spawanie prądem stałym używane jest do spawania stali stopowych i metali nieżelaznych oraz ich stopów. Możliwe jest spawanie metali takich jak stal, stal szlachetna, miedź, mosiądz etc. za wyjątkiem metali lekkich jak aluminium i tytan.



Dane techniczne

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Napięcie wejściowe	230V, 1-faza	230V, 1-faza
Częstotliwość	50Hz	50Hz
Prąd wejściowy	T 17A	T 20A
Napięcie biegu jałowego	40V	60V
Stopień ochrony obudowy	IP21S	IP21S
Klasa izolacji	F	F
Ochrona przed przepięciem	tak	tak
Chłodzenie	Wentylator	Wentylator
Elektrozawór gazu	tak	tak
Cykl pracy TIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Cykl pracy MMA	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Czas spawania TIG	5 - 225A	5 - 255 A
Prąd spawania MMA (E-Hand)	5 - 225A	5 - 255A
Zajarzenie TIG	HF	HF
Zajarzenie MMA	Styk	Styk
Średnica elektrod TIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Średnica elektrod MMA (E-Hand)	I - 4mm	I - 4mm
Czas wypływu gazu po spawaniu	I - 10Sek.	I - 10Sek.
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Base current (Nizsza wartość natężenia)	10-90%	10-90%
Grubość spawania	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Prąd impulsowy	10 - 225A	10 - 255A
Szerokość impulsu (Pulse Width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Częstotliwość impulsu	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	tak	tak
Waga netto	13,2 kg	20 kg
Wymiary dł/w/sz (mm)	440x218x355	555x220x355

PRZYJĘCIE DO EKSPLOATACJI

A. Rozpakowanie

Należy wypakować wszystkie elementy z opakowania i upewnić się, że dostarczone zostały wszystkie przedmioty ujęte w liście dostawy.

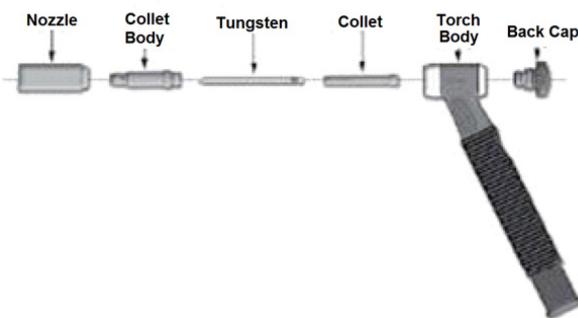
B. Otoczenie robocze

Upewnić się, że obszar roboczy jest dobrze wentylowany. Urządzenie jest chłodzone z wykorzystaniem wentylatora osiowego, który dostarcza strumień powietrza poprzez część tylną z wykorzystaniem układu elektronicznego.

(Wskazówka! Obudowa musi zostać zainstalowana w taki sposób, aby otwory odpowietrzające znajdowały się bliżej przedniej strony urządzenia). Należy pozostawić ok. 15 cm wolnej przestrzeni w części przedniej oraz 15 cm po obu stronach, aby umożliwić czyszczenie. Jeśli urządzenie jest obsługiwane bez zapewnienia wystarczającego chłodzenia, znacznej redukcji ulega cykl pracy.

C. Połączenie wejściowe kabla

Każde urządzenie dysponuje głównym kablem zasilania, który zapewnia odpowiednie natężenie i napięcie prądu dla urządzenia. Kiedy urządzenie podłączone jest do zasilania przekraczającego niezbędne parametry lub też ustawiono nieprawidłową fazę, może to prowadzić do poważnego uszkodzenia urządzenia. Nie jest to uwzględnione w ramach warunków gwarancyjnych i będzie uznane jako winna użytkownika.



D. Uchwyt TIG

Należy wziąć pistolet do ręki i najpierw przekręcić małą czarną zaślepkę (Back Cap). Teraz odkręcić długie, czarne zamknięcie. Wprowadzić do tulei zaciskowej (Collet) elektrodę wolframową (Tungsten). Następnie wetknąć oslonę tulei zaciskowej (Collet Body) i wkręcić pistolet w kierunku głowicą ceramiczną do przodu (Nozzle).

PROCEDURA ROBOCZA

Spawanie łukiem z argonem (TIG)

Czyszczenie przed spawaniem

W przypadku spawania elektrodą wolframową z argonem stwierdza się dużą wrażliwość w przypadku zanieczyszczonych powierzchni do obróbki. Z tego powodu pozostałości farby, substancji smarnych oraz warstwa utleniająca powinny zostać wcześniej usunięte.

Spawanie łukiem z argonem DC (DC TIG)

- Połączyć wąż gazu z wlotem gazu urządzenia spawalniczego.
- Połączyć wąż wlotu gazu uchwytu spawalniczego z przyłączem argonu urządzenia spawalniczego.
- Połączyć przedmiot do obróbki z zaciskiem masy z wyjściem (+) urządzenia spawalniczego.
- Zamocować wtyk uchwytu spawalniczego w gnieździe sterowania łukiem do spawania w atmosferze argonu.

KONSERWACJA

Należy sprawdzić uchwyt pod kątem uszkodzeń, pęknięć lub odsłoniętych kabli. Wymienić lub naprawić przed użytkowaniem urządzenia. Silnie zużyta dysza/ końcówka uchwytu powoduje zmniejszenie prędkości, spadek napięcia oraz nierówne rozdzielenie. Sygnałem mocno zużytej końcówki uchwytu/ dyszy jest wydłużony lub zbyt duży otwór dyszy. Zewnętrzna część elektrody nie może być zagębiiona bardziej niż o 3,2 mm. Należy ją wymienić jeśli jest zużyta bardziej niż przewiduje to określony wymiar. Jeśli osłona nie może zostać zamocowana, sprawdzić gwint.

NÁVOD K OBSLUZE

S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte návod k použití a dodržujte následující pokyny:

Seznamte se se zařízením a jeho obsluhou.

V zájmu vlastní bezpečnosti dodržujte bezpečnostní pokyny a vyznačená v nich omezení.

Děti a mladiství do 16 let, stejně jako lidé, kteří se s tímto návodem neseznámili, nesmí používat svařovací zařízení.

Zařízení by nikdy nemělo být používáno k jiným účelům.



VAROVÁNÍ!

- Chraňte sebe a ostatní před zraněním. Přečtěte si pozorně a dodržujte popsaná bezpečnostní opatření.
- Zařízení mohou kontrolovat, obsluhovat, udržovat a opravovat pouze kvalifikované osoby.
- Při používání zařízení nesmí do místa provozu vstupovat třetí osoby, zejména děti.

SVAŘOVÁNÍ můžezpůsobit požár nebo výbuch

Horký kov a jiskry se šíří svařovacím obloukem. Pohybující se jiskry nebo horké kovové úlomky, jakož i horký obrobek a příslušenství zařízení mohou způsobit požár nebo popáleniny. Před použitím zařízení zkontrolujte pracovní prostředí a ujistěte se, že je k tomu vhodné.

- Odstraňte všechny hořlavé prvky do 10,7 m od svařovacího zařízení.
- Pokud to není možné, musí být okolní předměty dostatečně zakryty.
- Neřežte tam, kde by pohybující se jiskry mohly zasáhnout hořlavý kov.
- Chraňte sebe a ostatní před jiskrami a horkým kovem.
- Vždy buděte opatrní, protože jiskry a horké materiály mohou při řezání snadno procházet malými mezerami a otvory.
- Neustále kontrolujte, zda nevznikl požár. Poblíž je nutné připravit hasicí přístroj.
- Uvědomte si, že řezání u stropu, podlahy nebo v omezeném prostoru může způsobit požár na opačné, neviditelné straně.

Nesvařujte uzavřené nádoby, jako jsou nádrže nebo sudy

Připojte pracovní kabel do zásuvky v blízkosti pracovního prostředí, abyste zabránili vedení napájecího kabelu po celé místnosti, a mohl by tak skončit na neznámém povrchu a způsobit tak úraz elektrickým proudem, jiskry nebo požár.

Nesvařujte nádoby, které mohou obsahovat hořlavé materiály. Musí být předem vypuštěny a důkladně vyčištěny.

- Nesvařujte v atmosféře obsahující výbušné částice prachu nebo páry
- Nesvařujte tlakové válce, potrubí nebo nádoby.
- Nesvařujte nádoby, ve kterých byly skladovány hořlavé látky.

Noste ochranný oděv neznečištěný olejem, jako jsou kožené rukavice, silné košile, kalhoty bez cvočků, vysoké boty a pokrývku hlavy.

- Neumísťujte pracovní prostředí na nebo nad hořlavé povrchy.
- Před zahájením svařování odstraňte všechny hořlavé předměty, jako jsou butanové zapalovače nebo zápalky
- Dodržujte pracovní podmínky a poblíž pracovního prostředí uchovávejte hasicí přístroj.
- Kontakt s elektricky nabitémi částmi může způsobit vážný úraz nebo popálení.
- Svařovací pistole a pracovní obvod jsou elektricky nabité, jakmile je připojeno napájení.
- Vstupní obvod a vnitřní napájecí obvod stroje jsou také pod napětím, když je napájení zapnuto.
- Nesprávná instalace nebo uzemnění tohoto zařízení je velmi nebezpečné.



ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM JE NEBEZPEČNÝ PRO ŽIVOT!

- Nikdy se nedotýkejte nabitéých elektrických částí.
- Noste suché izolované rukavice bez otvorů a ochranný oděv.
- Izolujte se od předmětu a země pomocí suchých izolačních rohoží nebo plachet, které musí být dostatečně velké, aby nedocházelo ke kontaktu těla se zemí a pracovním předmětem.
- Nedotýkejte se žádných částí svařovací pistole, pokud jsou v kontaktu s obrobkem nebo zemí.
- Před kontrolou, čištěním nebo výměnou dílů svařovací pistole vypněte napájení.
- Před instalací nebo údržbou zařízení vypněte napájení
- Zkontrolujte a ujistěte se, zda je zemnící vodič napájecího kabelu správně připojen k uzemňovacímu kolíku nebo zda je zástrčka kabelu připojena k rádně uzemněné zásuvce.
- Vždy zkontrolujte uzemnění.
- Před přípravou vstupního připojení připravte vhodný zemnicí vodič.
- Pravidelně kontrolujte, zda napájecí kabel není poškozen a nemá neizolované části. V případě poškození kabely okamžitě vyměňte, protože neizolované kabely mohou způsobit smrtelný úraz.
- Pokud zařízení nepoužíváte, vypněte jej.

- Kabel by měl být kontrolován a pokud je kabel přetížený nebo poškozený, okamžitě jej vyměňte.
- Kabel zařízení neomotávejte kolem svého těla.
- Uzemněte obrobek pomocí dobrého elektrického uzemnění.
- Používejte pouze příslušenství, které je v dobrém stavu.
- Poškozené součásti zařízení musí být okamžitě opraveny nebo vyměněny.
- Při výškových pracích musíte mít bezpečnostní pás.
- Všechny komponenty a kryty skladujte na jednom místě.
- Nezdržujte se poblíž hrotu svařovací pistole a oblouku po spuštění zařízení.
- Pracovní kabel upevněte pomocí kovového kontaktu při obrobku (nesmí to být prvek, který by se mohl odtrhnout) nebo pracovní stůl umístěte co nejbližše ke svařovacímu zařízení, pokud je to pro obrábění nutné.
- Pokud není pracovní svorka připojena k obrobku, izolujte ji, aby nedošlo ke kontaktu s kovem.

Po odpojení napájecího kabelu může být zařízení stále pod ZNAČNÝM STEJNOSMĚRNÝM NAPĚTÍM

Vypněte zařízení, odpojte napájecí kabel, zkontrolujte napětí na vstupním kondenzátoru a ujistěte se, že při kontaktu se zařízením je napětí téměř nulové.

Než se dotknete jakékoli části zařízení, zkontrolujte kondenzátory podle informací v části týkající se údržby a návodu k použití.



ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM MŮŽE BÝT SMRTELNÝ

V oblasti usměrňovače mohou některé součásti, které nejsou bezpečné z hlediska provozu, při napájení vybuchnout. Při manipulaci s usměrňovačem vždy chráňte svůj obličej a noste košili s dlouhým rukávem.

EXPLODUJÍCÍ SOUČÁSTI mohou způsobit zranění.

Z povrchu svaru odlétávají jiskry a kovové části.

LÉTAJÍCÍ JISKRY mohou způsobit zranění.

- Noste vhodnou ochranu obličeje nebo ochranné brýle s bočními štíty.
- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky chránící pokožku.
- Noste ohnivzdorné špunty do uší a další ochranné prostředky chránící sluch, abyste zabránili pronikání jisker do uší.
- Oblouk během svařování vytváří viditelné a neviditelné paprsky (ultrafialové a infračervené), které mohou spálit oči a pokožku.

PAPRSEK OBLOUKU může popálit oči a pokožku.

- Jako filtr, který chrání váš obličej a oči během svařování, musíte nosit ochranu obličeje (přilba nebo kryt) vhodné barvy.
- Bezpečnostní normy stanovují barvu č. 9 (č. 8 je minimum) pro všechny proudy menší než 300 A. Barvy s nižší filtrací lze použít, pokud oblouk je zakrytý obrobkem.
- Noste ochranné brýle s bočním štítem pod přilbou nebo krytem.
- Používejte ochranné kryty nebo jiné bariéry k ochraně ostatních před oslňujícím světlem nebo jiskrami; varujte ostatní lidi, aby se nedívali na světelný oblouk.
- Noste ochranný oděv vyrobený z ohnivzdorného a odolného materiálu (kůže, bavlna nebo vlna) a vhodnou pracovní obuv.
- Značný hluk může poškodit sluch
- Pokud je hluk nadměrný, používejte ověřené špunty do uší
- Informujte ostatní lidi o narušení ticha během provozu zařízení.

Zařízení se nesmí otevřít, jinak zaniká záruka. Výrobce nemůže nést odpovědnost za případné úpravy zařízení a poškození způsobené těmito úpravami.

Zařízení používejte pouze k vhodným pracím.

Před uvedením zařízení do provozu musí odborník zkontolovat, zda uzemnění, nulový vodič a proudový chránič v elektrické instalaci splňují bezpečnostní předpisy a fungují správně, a musí také zkontolovat pojistky a průřez kabelu.

Zařízení musí být vybaveno nadproudovou ochranou o hodnotě nepřesahující 30 mA.

- Děti nesmí zařízení používat. Děti nesmí mít přístup k pracovišti.
- Zařízení skladujte v suchém a čistém prostředí.
- Dodržujte obecné předpisy o prevenci úrazů a všechny předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.
- Chraňte zařízení před deštěm, stříkající vodou a vlhkostí.
- Nepokládejte zařízení na horký povrch.
- Ponechejte volnou ventilační mezera zařízení.
- Při svařování vždy noste izolované rukavice.
- (Ochrana před úrazem elektrickým proudem a popáleninami žhavým rozstříkem během svařování).
- Bez ochrany očí se nedívejte na světelný oblouk. Je nutné používat svařovací štit se skleněným štítem vyhovujícím DIN.
- Světelný oblouk emisuje nejen světelné a tepelné záření, ale také UV záření. V případě nedostatečné ochrany může dojít k oslepnutí nebo poškození sítnice a po několika hodinách může dojít k velmi bolestivému zánětu spojivek.
- Pamatujte také na to, že UV záření může způsobit popáleniny podobné těm, které jsou způsobeny sluncem na nezahalených částech těla.
- Lidé nacházející se v blízkosti světelného oblouku musí být poučeni o nebezpečích a musí být vybaveni potřebnou ochranou.

- Poškozené izolace svařovací pistole, hadicové sestavy a poškozené kably musí být okamžitě vyměněny.
- V případě delších přestávek v provozu, zařízení vypněte.
- Po dokončení prací nebo při přemístění zařízení odpojte zástrčku ze zásuvky.
- Svařovací zařízení nesmí být drženo blízko těla nebo v podpaží. Existuje riziko úrazu elektrickým proudem protékajícím tělem obsluhy.
- Zajistěte, aby byl zemnicí kabel vždy připojen k obrobku.
- Po dokončení prací zkонтrolujte okolí, zda nevznikla doutnající a žhnoucí místa.
- Umístěte zařízení ve vzdálenosti nejméně 30 cm od jiných předmětů.
- Vždy zajistěte dostatečné větrání.
- Zařízení je vybaveno systémem ochrany proti přetížení. Vypne zařízení, když dojde k překročení pracovního cyklu zařízení.

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný!

Uzemňovací systém musí být proto připraven v souladu s příslušnou normou. Nedotýkejte se elektrických částí a elektrod, pokud není pokožka zakryta, nenoste mokrý oděv nebo rukavice. Před zahájením svařování se ujistěte, že uživatel se nachází ve stabilní poloze.

Plyn může být zdraví škodlivý a vést ke smrti.

Vždy udržujte dostatečný odstup od výstupu plynu. Během svařování zajistěte odpovídající větrání, které chrání před vdechováním plynu.

Světelný oblouk je nebezpečný pro oči a způsobuje popáleniny kůže.

Při svařování používejte vhodný štit nebo přilbu. Používejte vhodný ochranný oděv celého těla.

Požár

Pozor, jiskry mohou způsobit požár, zajistěte nehořlavý podklad.

V případě poruchy a problémů kontaktujte náš zákaznický servis.

Při kontrole a funkčních zkouškách postupujte podle návodu k použití.



POZOR!

Pracujte pouze se zařízením s ochranným vypínačem.

Před spuštěním:

- Umístěte svařovací zařízení v bezprostřední blízkosti pracovního prostoru.
- Nepoužívejte příliš dlouhé kabely.
- Svařovací zařízení smí být provozováno pouze ve vhodných a dobře větraných prostorách (okolní teplota min. + 5°C/max. 40°). V místnosti nesmí být žádný prach, páry, výbušné nebo hořlavé plyny nebo kyseliny.

Připojení plynu:

- Umístěte plynovou láhev ve vhodné vzdálenosti od svařovaného obrobku a zajistěte ji proti pádu.
- Nyní připojte plynovou hadici svářečky ke konektoru plynové lahve pomocí příslušné spojky.
- Použití menšího množství ochranného plynu prodlužuje dobu svařování.

Sada hadic:

- Připojte tlakovou hadici ze sady k příslušnému připojení.
- Připojte zástrčku ovládacího kabelu k zařízení. Zajistěte zástrčku maticí.
- Připojte zemnicí kabel k zařízení a zajistěte jej maticí.
- Připojte zařízení k napájení a zemnicí svorku k obrobku.

Stabilní invertory TIG jsou profesionální plně vybavená průmyslová zařízení. Nabízejí vše pro svařování na nejvyšší úrovni. Díky použití těchto zařízení je možné pomocí funkce DC (stejnosměrný proud) svařovat téměř všechny kovy, jako je nerezová ocel, legovaná a nelegovaná ocel nebo neželezné kovy (platí pouze pro řadu AC). Pomocí funkce AC lze svařovat hliník, titan a slitiny hliníku. Funkce Puls umožňuje zavedení většího proudu bez významného zvýšení teploty materiálu. Zařízení nabízejí mnoho různých funkcí, které zajišťují svařování nejvyšší kvality (platí pouze pro řadu AC). Zařízení s kolečky a relativně nízkou hmotností je praktické a lze jej použít kdekoli. Zařízení se dodávají bez napájecího kabelu. V závislosti na materiálu mohou být ke svařování zapotřebí svařovací tyče.

Ruční obloukové svařování

Ruční obloukové svařování, ve zkratce známé jako ruční E-svařování (MMA), je jedním z nejstarších postupů svařování kovových materiálů, který se dodnes používá. V roce 1891 nahradil Nikolaj Gavrilovič Slavjanov dosud typické použití uhlíkové elektrody pro svařování elektrickým obloukem kovovou tyčí, která byla jak nosičem elektrického oblouku, tak svařovací výplní. Protože první tyčové elektrody nebyly povlečeny, svařovaná oblast nebyla chráněna proti oxidaci. Proto bylo obtížné s témito elektrodami svařovat. Elektrický oblouk světla, které hoří mezi elektrodou a obrobkem, se používá jako zdroj tepla pro svařování. Kvůli vysoké teplotě oblouku se obrobek taví v místě svařování. Zároveň se elektroda jako výplňový materiál roztaví a vytvoří svar. Pro generování lze použít stejnosměrný nebo střídavý proud. Tyčové elektrody se používají jako výplňový materiál při obloukovém svařování. Pro každou svařovací práci jsou k dispozici vhodné elektrody. Informace o typu, vlastnostech a použití elektrod jsou obsaženy v krátkém popisu elektrody, vytiskněném na každém balení. Povlak elektrod způsobuje během tavení vznik plynů, které kromě stabilizace světelného oblouku chrání plynulý přechod fáze oblouku před účinky okolního vzduchu a snižují ztrátu slitinových složek. Tavicí povlak navíc způsobuje tvorbu strusky. Je lehčí než roztavená ocel a usazuje se na svaru. V důsledku toho je dosaženo pomalého ochlazování, a tedy menšího smršťovacího napětí. V důsledku ostřelování elektronů se anoda (kladný pól) více zahřívá a odtud proudí kladné kovové ionty k obrobku. Proto jsou tyto elektrody používány nejčastěji jako anody ve vztahu k obrobku ve formě záporného pólu. Při postupu TIG je však elektroda záporným pólem, aby se udržel nízký odběr materiálu. Obloukové svařování se používá ve stavebnictví (mostní konstrukce), ale také v jemné mechanice. Přitom platí: Čím tenčí materiál, tím dražší vybavení, protože nižší hodnoty proudu (aby nedošlo k propálení materiálu s tloušťkou stěny menší než 1 mm) vyžadují pokročilejší nastavení.

Svařování wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (TIG)

Svařování wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (TIG svařování) bylo vyvinuto v USA a tam i patentováno v roce 1936 pod názvem argonarc welding. Teprve po druhé světové válce bylo zavedeno v Německu. V anglicky mluvících zemích se tento postup označuje jako TIG z anglického (tungsten inert gas). Tento postup nabízí oproti jiným řadu zajímavých výhod. Má například univerzální použití, pokud kovový materiál není vůbec vhodný pro svařování, lze jej spojit pomocí tohoto postupu. Kromě toho se jedná o velmi čistou metodu, při jejím použití vznikne malé množství rozstřiku a škodlivých látek a při správném použití poskytuje vysoce kvalitní svařovaný spoj. Zvláštní výhodou svařování TIG je také to, že ve srovnání s jinými postupy, které používají tavnou elektrodu, zde není nutné přidávat svařovací výplň. Svařec proto může

- Optimálně přizpůsobit proud potřebám daného úkolu a použít pouze tolik pojiva, kolik je aktuálně potřeba. Díky tomu je tato metoda zvláště vhodná pro svařování kořenových a koutových svarů.
- Vzhledem k relativně malému a prostorově omezenému přívodu tepla existuje také menší tendence k deformaci během svařování.
- Díky stávajícím výhodám je postup zvláště vhodný pro svařování vzdušných a kosmických letových systémů, stavbu jaderných zařízení a stavbu chemických závodů a přístrojů.

Regulace proudu

Funkce automatického omezení proudu v obvodu chrání před přepětím a zajišťuje zachování hodnoty uvedené v technickém listu.

Tepelná ochrana

Obvod tepelné ochrany se aktivuje, když zařízení překročí dobu spuštění. To způsobí zastavení stroje.

Duty Cycle

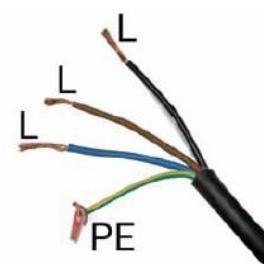
Doba spuštění je procento doby provozu (měřené v minutách) jako období 10 minut, během kterého je stroj nepřetržitě provozován za normálních teplotních podmínek. Pokud dojde k překročení parametrů doby spuštění, aktivuje se systém ochrany proti přehřátí, který zastaví provoz zařízení, dokud se neochladí na normální provozní teplotu. Pokračující překračování předpokládaných parametrů doby spuštění může vést k významnému poškození zařízení

Připojení k síti

Žlutozelený vodič je určen k připojení ochranného kabelu PE. Tři fáze (černá, hnědá a modrá) lze libovolně připojit k L1, L2 a L3. Tyto práce smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

Pozor!!!

Svářecí zařízení s elektrickým připojením smí připojovat pouze kvalifikovaný elektrikář!



Příslušenství připojené k dodávce

S-WIGMA 225PMH & 255PMH S-WIGMA 225PH
S-ALU 333PH & 225PH



1. Zemní svorka
2. Provozní díly (mohou se lišit)
3. Držák elektrody
4. Držák TIG

Vlastnosti této modelové řady:



CERTIFIKÁTY= toto svařovací zařízení bylo vyrobeno v souladu s přísnými evropskými směrnicemi a předpisy a má certifikaci CE zajišťující shodu s RoHS. Díky tomu je zajištěna dlouhá životnost a maximální kvalita zařízení.



Svářečka používá technologii MOS-FET. Tato technologie, jako žádná jiná, zajišťuje nejvyšší účinnost. Ve srovnání s množstvím spotřebované elektřiny získáme více než poměrné množství energie. Výsledkem je účinnost 93%! Svařovací proud je velmi stabilní, což zaručuje dokonalý svar. Díky technologii MOS-FET je zařízení lehké a kompaktní.



HF ZUNDUNG = vysokofrekvenční bezkontaktní zapalování při svařování TIG, což zaručuje čistý výchozí bod pro svařování



HOT START = Tato funkce zapálí i problematické elektrody, protože napětí se při startu automaticky zvyšuje. Po zapálení se zařízení automaticky přepne na dříve nastavené napětí



ANTI-STICK = Tato funkce zabraňuje žíhání elektrody, protože proud se automaticky sníží



OCHRANNÝ PLYN = Pro svařování TIG je nutný ochranný plyn (např. argon)



POWER-VENTILATOREN = Die hochqualitativen Ventilatoren gewährleisten eine optimale Kühlung der Hitze, die bei der Arbeit mit diesem High-End Gerät entsteht.

Legende

0.



Vypínač

1.



TIG-WIG/ MMA-Wechselschalter

WIG/TIG = na rozdíl od svařování kovů s ochranným plynem MIG/MAG, svařování TIG vytváří elektrický oblouk mezi netavící se wolframovou elektrodou a obrobkem. K ochraně wolframové elektrody a svaru se používají inertní plyny, jako je argon a hélium nebo neoxidující směsi plynů. Svařování metodou TIG lze použít na všechny svařitelné kovy. Volba typu proudu, polarity a ochranného plynu závisí na typu svařovaného kovu. Toto zařízení používá svařovací pistoli (hořák) TIG, který je vybaven wolframovou elektrodou, tryskami přivádějícími ochranný plyn argon a, v závislosti na svařovaném materiálu, tavidlem. Naši odborníci na svařování doporučují červené wolframové elektrody pro ocel a nerezovou ocel, zelené pro hliník, černé pro ocel a litinu a zlaté a šedé pro univerzální použití.

V závislosti na tloušťce plechu se doporučují následující wolframové elektrody:

- plech o tloušťce 0,5–1 mm = elektroda 1,6 mm
- plech o tloušťce 1–6 mm = elektroda 2,4 mm
- plech o tloušťce 6 mm = elektroda 3,2 mm

U plynových trysek doporučujeme velikost 7 pro všeobecné použití a 5 pro jemné svařování.



MMA = Ruční elektrické obloukové svařování (E-Hand/MMA) je jedním z nejstarších postupů elektrického svařování pro svařování kovových materiálů a používá se dodnes. Elektrický oblouk mezi tavicí elektrodou jako výplňovým materiálem a obrobkem se využívá jako zdroj tepla pro svařování.

2.



AC/DC = svářečka umožňuje svařování pomocí stejnosměrného (DC) a střídavého (AC) proudu. Díky tomu může zařízení svařovat téměř všechny kovy. Pro svařování lehkých kovů, jako je hliník a titan, se používá střídavý proud. U většiny ostatních kovů a stavební oceli se používá stejnosměrný proud.

3.



2krokový režim = svařovací procedura se spustí stisknutím tlačítka na pistoli a po uvolnění se spustí funkce DOWN SLOPE. Pokud během fáze DOWN SLOPE nebo POST TIME znova stisknete tlačítko na držáku, je svařovací procedura obnovována.

4.



Přepínač pulzních funkcí = přídavná pulzní funkce umožňuje vstup většího množství energie bez významného zvýšení teploty obrobku.

5.



ARCFORCE = Při svařování zásaditými elektrodami dochází k přesunutí materiálu. Pro dosažení nejlepší kvality připojení se doporučuje zvýšit intenzitu proudu při zkrácení elektrického oblouku.

6.



FUSE = Pokud je stroj vystaven nadmernému přetížení, pojistka se spálí. Lze ji odšroubovat a vyměnit.

7.



CURRENT = Možnost nastavení hlavního proudu.

8.



BASE CURRENT = nižší hodnota proudu. Funguje, pouze když je aktivována pulzní funkce. Přepíná proud během pulzního svařování mezi hlavním (CURRENT) a nízkým proudem.

9.



DOWN SLOPE = Automatické plynulé snižování proudu při zhasínání elektrického oblouku, aby nedocházelo k nadmernému připalování. Nastavení pomocí sekundových intervalů.

10.



PULSE DUTY CYCLE = Zde se nastavuje pracovní cyklus pulzujícího proudu.

11.



POWERSANZEIGE = Tato kontrolka se rozsvítí, když se zařízení zapne.

12.



PULSE FQ = Frekvence vlny za jednotku času (pulzní svařování)

13.



PRE FLOW = Průtok plynu před svařováním nastavitelný pomocí sekundových intervalů.

14.



PEAK CURRENT = Upravuje špičkovou hodnotu elektrického proudu.

15.



POST TIME = Doba průtoku plynu po svařování, nastavitelná v sekundových intervalech. Nastavení je důležité k ochraně roztaveného kovu po svařování před oxidací a k jeho adekvátnímu ochlazení

16.



CLEAN WD = Nastavení kladných a záporných hodnot proudu umožňuje získat různou tloušťku svaru. Relevantní pouze pro svařování hliníku.

KABELOVÁ PŘIPOJENÍ:

17.



Kabelová připojení MMA

18 +19



Kabelová připojení TIG

20.



Připojení nožního pedálu

21.



Připojení uzemňovacího kabelu

22.



LED – Display:
Zobrazuje aktuální hodnotu proudu v ampérech.

23.



Přetížení / porucha = světlo se rozsvítí, když nastanou dvě situace:

a) pokud má stroj poruchu a nelze jej používat.

b) pokud svářečka překročila standardní dobu přetížení, přejde do bezpečného režimu a poté se vypne. To znamená, že zařízení během kontroly teploty a přehřátí přejde do režimu spánku. Během tohoto procesu se rozsvítí výstražná kontrolka na předním panelu. V takovém případě není nutné vytahovat zástrčku ze zásuvky. Ventilátor může i nadále běžet, aby zařízení ochladil. Pokud červená kontrolka nesvítí, znamená to, že se přístroj ochladil na provozní teplotu a lze jej znova použít.

24.



Připojení plynu / vzduchu



25.



Uzemnění = Na zadní straně každého svařovacího zařízení je šroub a informace o nutnosti správného uzemnění. Před zahájením provozu je nutné uzemnit kryt svařovacího zařízení kabelem, jehož průřez nesmí být menší než 6 mm.



S-ALU 333PH & 225PH



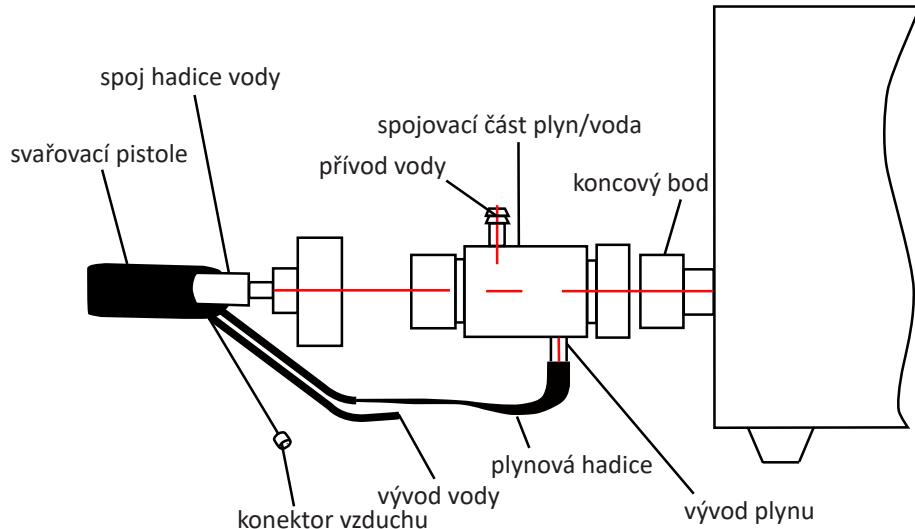
NORMÁLNÍ PROUD = S-ALU 225PH pracuje s 1fázovým připojením (230V +/- 10%).



VYSOKÝ PROUD = S-ALU 333PH pracuje s 3fázovým připojením (400V +/- 10%).

V případě S-ALU 333PH je součástí dodávky hadice pro vodní chlazení.

Připojení vody:



Technické údaje

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Vstupní napětí	400 V, 3fázové	230V, 1fázové
Frekvence	50Hz	50Hz
Vstupní efektivní/maximální proud	20/25A	16/22A
Napětí chodu naprázdno	104V	75V
Stupeň ochrany krytu	IP215	IP215
Třída izolace	F	F
Ochrana proti přepětí	ja	ja
Chlazení	ano	ano
2taktní a 4taktní přepínač	Ventilátor	Ventilátor
Elektroventil plynu	k dispozici	k dispozici
100% pracovní cyklus	261A	160A
60% pracovní cyklus	333A	225A
Svařovací proud DC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Svařovací proud AC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Svařovací proud E-Hand	10 - 250A	10 - 160A
Zapalování TIG	HF - vysoká frekvence	HF - vysoká frekvence
Pulzní proud	20 - 333A	20 - 225A
Pulzní frekvence	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Naplnění impulsu	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Doba toku plynu po svařování	1 - 10 Sek.	1 - 10 Sek.
Tloušťka svařování	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Down-Slope (snížení intenzity při zhasínání elektrického oblouku)	0 - 10 Sek.	0 - 10 Sek.
Průměr elektrod TIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Průměr elektrod MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Připojení k ovládání	ano	ano
ARC - Force	ano	ano
Hot-Start/Anti-Stick	ano	ano
Čistá hmotnost	32,8 kg	26,6 kg
Rozměry	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



NORMÁLNÍ PROUD = Zařízení pracuje s 1fázovým připojením (230V +/- 10%).



Stejnosměrný proud (DC) Svařování TIG: Svařování stejnosměrným proudem se používá při svařování legovaných ocelí a nezelezných kovů a jejich slitin. Je možné svařovat kovy jako ocel, nerezová ocel, měď, mosaz atd. s výjimkou lehkých kovů, jako jsou hliník a titan.

Technické údaje

	S-WIGMA 225PH
Vstupní napětí	230V, 1fázové
Frekvence	50Hz
Vstupní proud	14A
Napětí chodu naprázdno	40V
Stupeň ochrany krytu	IP21S
Třída izolace	F
Ochrana proti přepětí	ano
Chlazení	Ventilátor
Elektroventil plynu	ano
Pracovní cyklus TIG	ED 225A/ 60%
Pracovní cyklus TIG	ED 172A/ 100%
Doba svařování TIG	10 - 225A
Svařovací proud MMA (E-Hand)	10 - 225A
Průměr elektrod TIG	1 - 3,2mm
Průměr elektrod MMA (E-Hand)	1 - 4mm
Doba toku plynu po svařování	2- 10 Sek.
Zapalování	HF
Doba Down Slope	0-5 s
Indikátor pulzace	10-90%
Pulzní frekvence	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	ano
Čistá hmotnost	13,5 kg
Rozměry (mm)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



NORMÁLNÍ PROUD = Zařízení pracuje s 1fázovým připojením (230V +/- 10%).



Stejnosměrný proud (DC) Svařování TIG: Svařování stejnosměrným proudem se používá při svařování legovaných ocelí a nezelezných kovů a jejich slitin. Je možné svařovat kovy jako ocel, nerezová ocel, měď, mosaz atd. s výjimkou lehkých kovů, jako jsou hliník a titan.

Technické údaje

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Vstupní napětí	230V, 1fázové	230V, 1fázové
Frekvence	50Hz	50Hz
Vstupní proud	T 17A	T 20A
Napětí chodu naprázdno	40V	60V
Stupeň ochrany krytu	IP21S	IP21S
Třída izolace	F	F
Ochrana proti přepětí	ano	ano
Chlazení	Ventilátor	Ventilátor
Elektroventil plynu	ano	ano
Pracovní cyklus TIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Pracovní cyklus MMA	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Doba svařování TIG	5 - 225A	5 - 255 A
Svařovací proud MMA (E-Hand)	5 - 225A	5 - 255A
Zapalování TIG	HF	HF
Zapalování MMA	Kontakt	Kontakt
Průměr elektrod TIG	1 - 3,2mm	1 - 3,2mm
Průměr elektrod MMA (E-Hand)	1 - 4mm	1 - 4mm
Doba toku plynu po svařování	1 - 10Sek.	1 - 10Sek.
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Base current (Nižší hodnota proudu)	10-90%	10-90%
Tloušťka svařování	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Pulzní proud	10 - 225A	10 - 255A
Šířka pulzu (Pulse Width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Pulzní frekvence	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	ano	ano
Čistá hmotnost	13,2 kg	20 kg
Rozměry d/v/š (mm)	440x218x355	555x220x355

UVEDENÍ DO PROVOZU

A. Vybalení

Vybalte všechny položky z krabice a ujistěte se, že jste obdrželi všechny položky uvedené v dodacím listu.

B. Pracovní prostředí

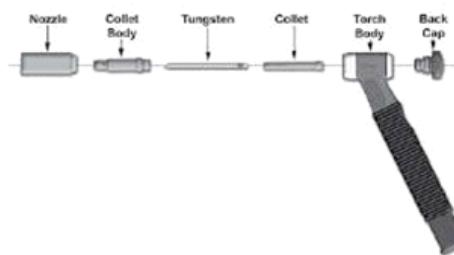
Zajistěte dobré větrání pracovního prostředí. Zařízení je chlazeno axiálním ventilátorem, který pomocí elektronické soustavy dodává proud vzduchu zadní části (Tip! Kryt musí být nainstalován tak, aby větrací otvory byly blíže k přední části zařízení). V přední části ponechejte volný prostor přibližně 15 cm a 15 cm po obou stranách pro čištění. Pokud je jednotka provozována bez dostatečného chlazení, je pracovní cyklus výrazně snížen.

C. Vstupní kabelové připojení

Každé zařízení má hlavní napájecí kabel, který zajišťuje správnou velikost proudu a napětí pro zařízení. Pokud je zařízení připojeno k napájecímu zdroji, který překračuje nezbytné parametry nebo je nesprávná fáze, může dojít k vážnému poškození zařízení. Na to se záruka nevztahuje a bude to považováno za chybu uživatele.

D. Pistole TIG

Vezměte pistoli do ruky a nejprve otočte malou černou zálepku (Back Cap). Následně odšroubujte dlouhý černý uzávěr. Vložte wolframovou elektrodu do kleštiny (Tungsten). Poté vložte kryt kleštiny (Collet Body) a našroubujte pistoli keramickou hlavou směrem dopředu (Nozzle).



PRACOVNÍ POSTUP**Argonové obloukové svařování (TIG)****Čištění před svařováním**

V případě svařování wolframovou elektrodou s argonem je třeba zajistit čistotu obráběných povrchů. Z tohoto důvodu je třeba předem odstranit zbytky barvy, maziva a oxidační vrstvu.

Argonové obloukové svářování DC(DC TIG)

- Připojte plynovou hadici k přívodu plynu do svářečky.
- Připojte přívodní hadici plynu svařovací pistole k argonovému připojení svařovacího stroje.
- Připojte obrobek k zemnící svorce na výstupu (+) svařovacího stroje.
- Připojte zástrčku svařovací pistole k zásuvce pro ovládání argonového svařovacího oblouku.

ÚDRŽBA

Zkontrolujte pistoli, zda není poškozená, prasklá nebo nemá neizolované kabely. Před použitím vyměňte nebo opravte. Silně opotřebovaná tryska / špička pistole zpomaluje rychlosť, způsobuje pokles napětí a nerovnoměrné oddělení. Signálem silně opotřebované špičky pistole / trysky je prodloužený nebo příliš velký otvor trysky. Vnější část elektrody nemůže být zapuštěna více než 3,2 mm. Měla by se vyměnit, pokud je opotřebovaná více než na předepsaný rozměr. Pokud nelze připevnit kryt, zkontrolujte závit.

MANUEL D'UTILISATION


S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

Veuillez lire soigneusement ce manuel d'utilisation et respectez les indications avant d'utiliser l'appareil:

Familiarisez-vous avec l'appareil et son manuel d'utilisation.

Pour votre propre sécurité veuillez respecter les consignes de sécurité et les restrictions.

Les enfants et adolescents de moins de 16 ans ainsi que toute personne non familiarisée avec ce manuel d'utilisation ne doivent en aucun cas utiliser ce poste à souder.

N'utilisez jamais l'appareil pour un autre usage que celui pour lequel il a été conçu.



ATTENTION!

- Travaillez en sécurité. Protégez vous ainsi que les tierces personnes de tout danger. Lisez attentivement et respectez les consignes de sécurité.
- La mise en fonctionnement, l'utilisation ainsi que l'entretien de l'appareil doivent être exclusivement menés par des personnes qualifiées.
- Lorsque vous utilisez l'appareil, tenez à distance du lieu de travail toute personne, en particulier les enfants.

Souder peut provoquer des incendies ou des explosions.

Des étincelles et des pièces de métal incandescentes sont projetées lors du soudage. La pièce, les projections et certaines parties de l'appareil peuvent entraîner incendies et brûlures. Assurez-vous avant emploi que le lieu de travail est indiqué pour travailler en toute sécurité

- Tout objet inflammable doit être tenu à une distance minimale de 10,7m de l'appareil.
- Si ce n'est pas possible, couvrez ces objets méticuleusement avec du matériel prévu à cet effet.
- Ne procédez à aucun soudage dans un lieu où les étincelles peuvent rencontrer un objet inflammable.
- Protégez les tierces personnes ainsi que vous-même des étincelles et projections de métal incandescent.
- Soyez attentif, les étincelles et projections de métal chaud peuvent facilement s'introduire dans de petites fissures et ouvertures adjacentes au champ de travail lors de la soudure.
- Faites attention aux incendies et conservez toujours un extincteur à votre portée.
- Faites attention à la surface sur laquelle vous travaillez car un feu peut se déclarer sur le côté opposé et non visible de cette même surface de travail.

Ne soudez pas des récipients fermés tels que des réservoirs ou des fûts.

Branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique à proximité du champ de travail, ceci afin d'éviter que le cordon ne soit déroulé dans toute la pièce et qu'il ne puisse être en contact avec une surface pouvant provoquer un choc électrique, des étincelles ou encore un incendie.

Ne soudez jamais sur des récipients susceptibles de contenir des matières inflammables. Les récipients doivent être auparavant vidés et soigneusement nettoyés.

- Ne soudez pas dans un environnement contenant des particules de poussières ou des vapeurs explosives.
- Ne soudez pas sur des cylindres, des récipients ou des conduits sous pression.
- Ne soudez pas sur des récipients ayant contenu des substances inflammables.

Portez des vêtements de protection ne présentant aucune trace d'huile ou de tout autre matière inflammable comme par exemple des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures de sécurité ou encore un masque de protection.

- Ne travaillez pas sur des surfaces inflammables.
- Séparez-vous de tout objet inflammable (briquet ou allumettes par exemple) avant de commencer à souder.
- Respectez les conditions de travail appropriées à des travaux de soudure et assurez-vous de toujours avoir un extincteur à votre portée.
- Le contact avec des objets chargés électriquement peut entraîner des chocs électriques dangereux et des brûlures graves.
- La torche et le circuit de soudage sont électriquement chargés dès que l'appareil est sous tension.
- Le circuit électronique d'entrée et le circuit interne de l'appareil sont également sous tension dès que l'appareil est allumé.
- Une mauvaise installation de l'appareil et de sa mise à la terre présentent un danger très important.



UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ENTRAÎNER LA MORT!

- Ne touchez jamais les parties sous tension.
- Portez des gants et protections corporelles secs, isolants et en parfait état.
- Assurez-vous d'être vous-même bien isolé de la pièce d'ouvrage et du sol au moyen de tapis isolants et de panneaux de protections secs.
- Ne touchez en aucun cas la torche lorsque celle-ci est en contact avec la pièce d'ouvrage ou le sol.
- Mettre l'appareil hors-tension avant de procéder à toute modification, vérification ou nettoyage de la torche.
- Mettre l'appareil hors-tension avant de l'installer ou isolez-vous de la pièce d'ouvrage

et du sol en utilisant un tapis d'isolation sec.

- Assurez-vous que le câble de mise à terre du cordon d'alimentation soit correctement relié à la terre ou que le cordon d'alimentation soit bien branché à une prise électrique équipée d'une prise terre.
- Vérifiez toujours le raccordement à la terre.
- Procédez au raccordement à la terre avant d'effectuer la connexion d'entrée.
- Assurez-vous régulièrement que le cordon d'alimentation ne soit pas endommagé ou dénudé. Remplacez-le s'il est endommagé. Un cordon dénudé peut entraîner la mort.
- Débranchez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas.
- Inspectez régulièrement le câble et remplacez-le immédiatement si vous notez des traces d'usure importantes ou des endommagements.
- N'enroulez pas le câble sur vous.
- Connectez soigneusement la pièce d'ouvrage à la terre.
- N'utilisez que des équipements en bon état.
- Réparez ou remplacez immédiatement toute pièce endommagée de l'appareil.
- Portez une sangle de sécurité si vous travaillez en hauteur.
- Conservez tous les éléments et protections au même endroit.
- Tenez-vous à distance de la pointe de la torche et de l'arc lorsque vous appuyez sur la gâchette.
- Fixez soigneusement le câble de masse sur une partie métallique de la pièce d'ouvrage ou sur la surface de travail aussi près du poste à souder que cela semble approprié.
- Isolez la pince crocodile lorsqu'elle n'est pas connectée à la pièce d'ouvrage afin d'éviter tout contact avec un métal.

Une TENSION IMPORTANTE persiste après avoir débranché le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.

Éteignez l'appareil, séparez le cordon d'alimentation, vérifiez que la tension du condensateur d'entrée soit proche du zéro avant de toucher les pièces de l'appareil. Contrôlez le condensateur en suivant les indications du chapitre maintenance avant de toucher les pièces de l'appareil.



UN CHOC ÉLECTRIQUE peut être mortel.

Le pistolet peut entraîner des chocs électriques ainsi que des projections lorsqu'il est sous tension. Portez toujours un masque de protection et une chemise manches longues lorsque vous utilisez la torche.

Des étincelles et du métal incandescent sont projetées lors la soudure.

Les étincelles peuvent entraîner des blessures.

- Portez un masque de protection ou des lunettes de sécurité avec protection latérale.
- Portez des protections appropriées afin de protéger la peau.
- Portez des protections pour les oreilles résistantes au feu afin d'éviter que des étincelles ne s'y introduisent.
- L'arc de soudure produit d'intenses rayons (ultraviolets et infrarouge) visibles et invisibles pouvant brûler la peau et les yeux.

Les rayonnements de l'arc peuvent brûler les yeux et la peau.

- Portez une protection pour le visage (casque ou masque) avec une teinte appropriée afin de filtrer les rayons et ainsi protéger les yeux et le visage.
- Les normes de sécurité suggèrent la teinte n°9 (la teinte n°8 minimum) pour tout exercice de soudure ayant un ampérage inférieur à 300 ampères. Des filtres un peu moins élevés peuvent être utilisés lorsque l'arc est dissimulé par l'objet de travail.
- Portez des lunettes de protection certifiées avec revêtement latéral sous votre casque ou votre masque.
- Utilisez des écrans de protection ou des séparations afin de protéger les tierces personnes des étincelles et de la lumière aveuglante créées par l'arc ; Veillez à ce que les tierces personnes ne regardent pas l'arc.
- Portez des vêtements résistants et ignifugés (en cuir, coton ou laine épaisse) et des chaussures de sécurité appropriées.

Le volume sonore élevé peut avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe.

- Utilisez des protections auditives certifiées, lorsque le volume sonore est trop élevé.
- Informez les tierces personnes des nuisances sonores produites lors de l'utilisation de l'appareil.

L'appareil ne doit en aucun cas être ouvert. Auquel cas, le certificat de garantie ne sera plus valable.

Le fournisseur ne saura être tenu responsable si des modifications techniques sont apportées à l'appareil ou si des dommages sont induits par ces changements.

N'utilisez l'appareil que dans le but pour lequel il a été conçu.

Avant d'utiliser l'appareil, faites vérifier par un professionnel que le disjoncteur de fuite à la terre de votre système électrique soit bien aux normes de sécurité et que le disjoncteur et les caractéristiques des conduits électriques correspondent aux requis de l'appareil. La masse et le conducteur neutre devront aussi être vérifiés.

L'appareil doit être équipé d'un disjoncteur différentiel de 30mA maximum.

- Les enfants ne doivent pas avoir accès à l'appareil et doivent en être tenu à distance du lieu de travail.
- N'entreposez l'appareil que dans un endroit propre et sec.
- Respectez les instructions pour la prévention des accidents et les dispositions pour travailler en toute sécurité.
- Protégez l'appareil de la pluie, de projections d'eau et de l'humidité.
- Ne posez jamais l'appareil sur un emplacement chaud.
- La ventilation de l'appareil ne doit jamais être obstruée.
- Lors de la soudure portez toujours des gants isolants dans les deux mains (protection contre les chocs électriques et les brûlures relatives aux projections).
- Ne regardez jamais dans la direction de l'arc de soudure sans protection oculaire. Portez une protection avec filtre approprié aux exercices de soudure et comportant des protections conformes.
- L'arc de soudure produit des rayons UV en plus des rayons lumineux et de chaleur. Sans les protections adaptées, vous encourez de graves risques d'aveuglement et de brûture de la rétine, une inflammation très douloureuse de la conjonctive peut également apparaître plusieurs heures après le soudage.
- Les UV entraînent des brûlures de la peau si vous ne portez pas les protections nécessaires.
- Les personnes se trouvant à proximité de l'arc de soudure doivent être averties des dangers encourus et équipées des protections adéquates.
- Des endommagements sur l'isolation de la torche et de l'ensemble des câbles ou toute autre défaillance doivent entraîner leur remplacement immédiat.
- L'appareil doit être débranché lors des longues pauses de travail.
- Après la fin du travail ou lors d'un changement de lieu de travail, l'appareil doit toujours être débranché.
- Les postes à souder ne doivent pas être tenus sous le bras ou près du corps afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Assurez-vous que le câble de masse (retour de courant de soudage) soit fermement raccordé à la pièce d'ouvrage.

- Contrôlez la pièce après avoir terminé votre travail afin d'éviter tout risques d'incendies.
- Gardez une distance d'au moins 30cm entre l'appareil et tout autre objet.
- Veillez à toujours avoir une bonne aération.
- L'appareil est équipé d'une protection anti surcharge. Ce dispositif met l'appareil hors-tension en cas de dépassement du facteur de marche.

Les chocs électriques peuvent causer la mort!

Effectuez le raccordement à la terre conformément aux normes en vigueur. Il est interdit de toucher les parties électriques ainsi que l'électrode sans protection ou avec des gants ou vêtements humides. Assurez-vous d'être dans une position stable avant de commencer à souder.

Le gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort!

Tenez-vous à une distance raisonnable de la sortie de gaz. Si vous êtes en train de souder, prenez garde à ce qu'il y ait un renouvellement d'air afin de vous protéger des inhalations de gaz.

L'arc est dangereux pour les yeux et brûle la peau.

Utilisez un masque ou un casque de soudage conforme. Portez des vêtements de protection pour le corps appropriés.

Feu

Attention, les étincelles de soudure peuvent provoquer un feu, faites attention aux surfaces réfractaires.

En cas de problème ou de défaut de fonctionnement veuillez prendre contact avec le service client.

Veuillez suivre les instructions d'emploi en ce qui concerne le contrôle de l'appareil et l'analyse des erreurs.

**ATTENTION!**

Veuillez utiliser l'appareil seulement avec un disjoncteur.

Avant le démarrage:

- Installez le poste de soudure à proximité directe de la zone de travail
- L'usage de câbles inutilement longs est à éviter
- Le poste à souder doit être utilisé seulement dans des espaces appropriés et bien aérés (température ambiante min +5 °C/max. 40 °C). Aucun gaz explosif ou inflammable, acide, vapeur ou poussière ne doit se trouver dans la zone de travail.

Raccord de gaz:

- Eloignez la bouteille de gaz de la pièce à souder et assurez-vous qu'elle soit bien stable.
- Connectez maintenant le tuyau de gaz du poste à souder avec la bouteille de gaz avec une pièce de raccordement
- Une utilisation économique de gaz neutre prolonge le temps de soudage

Torche:

- Vissez le tuyau d'air comprimé de la torche au raccordement correspondant.
- Branchez les connecteurs de la ligne de commande avec l'appareil. Bloquez les connecteurs avec l'écrou.
- Branchez le câble de masse avec l'appareil, bloquez le avec l'écrou.
- Branchez maintenant l'appareil à une prise électrique et la pince de masse à la pièce d'ouvrage.

Les robustes onduleurs WIG/TIG sont des appareils industriels/professionnels entièrement équipés. Ils permettent des opérations de soudage du plus haut niveau. Avec ces appareils, vous pouvez souder presque tous les métaux, comme de l'acier inoxydable, de l'acier allié et non allié, et des métaux non ferreux avec la fonction DC (courant continu) (S'applique uniquement à la série AC). Avec la fonction AC vous pouvez souder de l'aluminium, du titane et des alliages d'aluminium. La fonction Pulse permet d'apporter plus de courant, sans pour autant augmenter significativement la température du matériau. Les appareils disposent de plusieurs fonctions différentes afin d'effectuer des opérations de soudage de la plus haute qualité (s'applique uniquement à la série AC). Avec ses roues et son poids relativement léger, l'appareil est pratique et peut intervenir partout. Les appareils sont livrés sans câble d'alimentation. Des baguettes de soudage appropriées sont nécessaires selon chaque métal à souder.

Soudage manuel à l'arc

Le soudage manuel à l'arc, aussi appelé soudage MMA ou E-hand ou encore soudage à l'arc à électrode enrobée, est l'un des plus anciens procédé de soudure électrique pour les matériaux métalliques et qui est toujours utilisé aujourd'hui. En 1891, Nikolai Gawrilowitsch Slawjanow remplaça l'électrode de carbone jusqu'ici utilisée pour la soudure à l'arc par un bâton métallique faisant office à la fois de support pour l'arc et de consommable. Comme les premières tiges d'électrodes n'étaient pas enrobées, la soudure n'était pas protégée contre l'oxydation. En conséquence, ces électrodes étaient difficiles à utiliser. L'arc électrique passant entre l'électrode et la pièce d'ouvrage est utilisé comme onde de chaleur pour souder. La matière du point de soudure est fondu par la très haute température de l'arc. Simultanément, la tige de l'électrode fond en tant que métal d'apport et forme le cordon de soudage. Un courant continu ou alternatif peut être utilisé. Les tiges d'électrodes sont utilisées comme consommables pour la soudure à l'arc. Pour chaque type de soudure, un certain type d'électrode est adapté. L'appellation de l'électrode inscrite sur chaque emballage indique le type, les particularités et l'applicabilité de l'électrode. L'enrobage de l'électrode laisse échapper un gaz en se consommant qui permet, outre la stabilisation de l'arc, de protéger le matériel en transition des influences de l'air extérieur et de limiter l'usure des composants de l'alliage. De plus, l'enrobage fondu forme des projections. Ces dernières sont plus légères que l'acier fondu et sont entraînées sur le point de soudure. Cela permet un refroidissement lent et limite les déformations dues au phénomène de retrait. L'anode (le pôle positif) chauffe plus fortement à cause du bombardement d'électrons et des ions métalliques positifs circulent vers la pièce d'ouvrage. C'est pourquoi on utilise en général des anodes contre la pièce d'ouvrage, et non des pôles négatifs. Dans un procédé TIG, on utilisera cependant une électrode négativement chargée afin de limiter l'érosion. La soudure à l'arc est utilisée dans les grandes constructions (telles que les poutres d'un pont) mais aussi dans la mécanique de précision. On peut retenir que plus le matériel est fin, plus l'équipement est élaboré car les faibles courants exigent une régulation précise (afin de ne pas faire totalement fondre les matériaux de moins d'1 mm d'épaisseur).

Soudage au gaz inert tungstène (WIG en allemand, TIG en anglais)

Le soudage TIG (en anglais) provient des Etats-Unis où il fut d'abord baptisé soudage à l'arc d'argon. Ce procédé offre des avantages intéressants comparés aux autres manières de souder. Son universalité par exemple, il est adapté à tous les métaux pouvant être soudés. C'est aussi un procédé « propre », car produisant peu de projections et de substances nocives et donnant, lorsqu'il est bien utilisé un résultat de soudure de haute qualité. Enfin, un des intérêts du soudage TIG par rapport aux autres procédés utilisant une électrode fusible est que le supplément de consommables et l'ampérage sont découplés.

Le soudeur peut ainsi:

- Adapter l'ampérage au type de soudure qu'il fait et utiliser les consommables seulement en quantité nécessaire. Ce procédé est donc particulièrement approprié pour souder les passes de fond et dans des positions difficiles.
- Limiter les déformations de la pièce d'ouvrage grâce à l'apport de chaleur relativement limité et focalisé.
- Ainsi, ce procédé est parfaitement indiqué pour des activités de soudure dans l'industrie spatiale, l'aéronautique, la chimie ou encore le nucléaire.

Régulation du courant

Le dispositif anti surtension protège l'appareil jusqu'aux valeurs inscrites sur la fiche technique.

Protection anti surchauffe

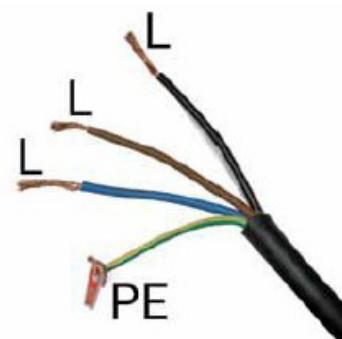
Le dispositif anti surchauffe se met en place lorsque l'appareil dépasse son facteur de marche. L'appareil sera alors stoppé.

Facteur de marche

Le facteur de marche est le rapport exprimé en pourcentage du temps de fonctionnement continu de l'appareil (mesuré en minutes) sur une période de 10min (correspondant à 100%) dans des conditions de température normales et à ampérage maximal. Par exemple, si un appareil a un facteur de marche de 60%, cela signifie qu'il pourra être utilisé pendant 6 minutes ($60\% \text{ de } 10 \text{ min} = 60\% \times 10 = 6\text{min}$) à ampérage maximal et température normale avant de se mettre en surchauffe. Si les valeurs du facteur de marche sont dépassées, la fonction surchauffe sera en effet activée et l'appareil sera donc arrêté jusqu'à ce qu'il ait refroidi à une température normale. Le dépassement des valeurs du facteur de marche peut entraîner de sérieux dommages à l'appareil.

Schéma de raccordement électrique

Le fil jaune-vert est destiné à la prise du circuit de protection (PE). Les trois phases (noir) peuvent être connectées au choix à L1, L2 et L3 (Les travaux sur le système électrique doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié)



Attention!!!

Les machines à souder avec une prise triphasée doivent être raccordées exclusivement par un électricien qualifié!

Accessoires inclus



1. Pince de masse

2. Pièces d'usure (contenu pouvant varier)

3. Porte électrode

4. Torche WIG

Caractéristiques de cette gamme:



CERTIFICATIONS = Ce poste à souder a été fabriqué en respectant les strictes directives et normes européennes. L'appareil est certifié CE et conforme à la directive RoHS. Une longue durabilité et une qualité maximum de l'appareil sont ainsi garanties.



MOSFET = La technologie MOS-FET (transistor à effet de champ à structure métal-oxyde-semi-conducteur) s'applique à cet onduleur. Cette technologie assure un rendement maximal. Il s'agit d'une réelle performance comparé à la quantité de courant utilisé lors de la soudure. Le résultat est un rendement de 93 % ! Le courant reste ainsi constant et assure une soudure parfaite. Seule la technologie MOS-FET permet à l'appareil d'être si compact et léger.



ALLUMAGE HF = Il s'agit ici d'un allumage à haute fréquence sans contact lors d'un soudage TIG, qui garantit un point initial de soudure propre.



DEMARRAGE A CHAUD = Grâce à cette fonction, même les électrodes les plus difficiles s'amorcent, la tension augmente au démarrage et se remet automatiquement après allumage sur la tension prédéfinie.



ANTIADHESION = Cette fonction empêche la calcination de l'électrode en réduisant automatiquement le courant.



GAZ DE PROTECTION = Un gaz de protection est nécessaire pour le soudage WIG/TIG (par exemple l'Argon).



VENTILATEURS DE PUISSANCE = Les ventilateurs de haute qualité garantissent un refroidissement optimal de la chaleur dégagée lors de l'utilisation de cet appareil luxueux.

Légende

0.



Bouton marche/arrêt

1.



Raccordement WIG/TIG/découpage plasma = A l'inverse du procédé MIG/MAG, qui est un procédé de soudage métallique utilisant un gaz de protection inerte, l'arc électrique lors du soudage WIG brûle entre une électrode fusible et la pièce. Pour la protection de l'électrode et du bain de soudage, des gaz inertes, comme l'Argon ou l'Hélium ou bien des mélanges de gaz avec des composants non oxydants, sont nécessaires. Le soudage WIG peut s'appliquer à tous les métaux soudables. Le choix du type de courant, de la polarité, et du gaz de protection dépend du matériau de base. Cette machine utilise un brûleur WIG, qui est doté d'une électrode, auquel s'ajoute le gaz de protection Argon et différents métaux d'apport selon chaque matériau. Nos spécialistes en soudage recommandent les électrodes rouges pour l'acier et l'acier inoxydable, les verts pour l'aluminium, les noirs pour l'acier et la fonte, et enfin les dorés et gris sont utilisables avec n'importe quel matériel.

Selon l'épaisseur de la tôle, les électrodes suivantes sont recommandées:

- Tôle fine (0,5-1mm) = Electrode de 1,6 mm
- Tôle normale (1-6mm) = Electrode de 2,4 mm
- Tôle épaisse (plus de 6 mm) = Electrode de 3,2 mm

Pour les buses de gaz, nous recommandons les 7mm pour des soudures normales et les 5mm pour les soudures délicates.



Raccordement MMA = Soudage manuel à l'arc (E-Hand/MMA)
Il s'agit de l'un des plus anciens procédés de soudure électrique pour les matériaux métalliques qui est aujourd'hui encore appliqué. Un arc électrique entre une électrode consommable et la pièce d'ouvrage permet de réaliser la soudure.

2.



AC/DC = Avec cet onduleur vous pouvez souder en courant continu (DC) ou en courant alternatif (AC). De cette manière cet appareil peut souder presque tous les métaux. Pour souder des métaux légers comme l'aluminium ou le titane on utilise le courant alternatif (AC). Pour la plupart des autres métaux, comme les aciers de construction ou de décolletage, on utilise le courant continu (DC).

3.



Commande 2 TAKT = Le processus de soudage commence lorsque l'on appuie sur l'interrupteur du brûleur, en le relâchant la fonction DOWNSLOPE (temps de descente du courant) s'active. Si pendant la phase de DOWNSLOPE ou POST TIME (post-gaz) on appuie à nouveau sur l'interrupteur du brûleur, le processus de soudage reprend.

Commande 4 TAKT= Le processus de soudage commence lorsque l'on appuie sur l'interrupteur du brûleur et c'est seulement en appuyant de nouveau dessus que la fonction DOWNSLOPE s'active.

4.



Bouton de fonction Pulse = la fonction Pulse supplémentaire permet d'apporter plus d'énergie, sans augmenter significativement la température de la pièce d'ouvrage.

5.



ARCFORCE = En soudant avec des électrodes basiques, le métal est transféré par grosses gouttes. Pour améliorer cette transition de matière, il est recommandé d'augmenter la valeur du courant si l'arc devient plus court.ARCFORCE = En soudant avec des électrodes basiques, le métal est transféré par grosses gouttes. Pour améliorer cette transition de matière, il est recommandé d'augmenter la valeur du courant si l'arc devient plus court.

6.



FUSE = Lorsque la machine est utilisée au-delà de ses limites le fusible saute. Celui-ci peut être dévissé et remplacé.

7.



COURANT= Courant principal ajustable.

8.



BASE CURRENT = faible courant. Fonctionne seulement lorsque la fonction Pulse est en marche. Cela permet, lors du soudage par impulsion, de passer du courant principal (CURRENT) au courant faible.

9.



DOWN SLOPE = Diminution automatique en continue de l'intensité du courant en éteignant l'arc électrique afin d'éviter les incendies. Réglable en intervalles de secondes.

10.



PULSE DUTY CIRCLE = Permet de régler le cycle de travail du courant par impulsion.

11.



Indicateur de mise en marche = L'indicateur s'allume lorsque l'appareil est sous tension.

12.



PULSE FQ = Fréquence des mouvements ondulatoires par période (pour les soudures par impulsion)

13.



PRE FLOW = Temps de pré-gaz réglable en intervalles de secondes.

14.



PEAK CURRENT = Règle l'amplitude des pics de courant électrique

15.



TEMPS DE POST-GAZ = Le temps de post-gaz peut être réglé entre 1 et 10 secondes. Ce réglage est important, pour permettre à la matière à souder fondue de refroidir après le processus de soudure et pour la protéger de l'oxydation.

16.



REGULATION WD = Régulation du courant négatif et positif, pour atteindre une meilleure prise de la soudure. Elle n'est valable que pour les soudures d'aluminium.

RACCORDS DE CÂBLE:

17.



Raccord câble MMA

18 +19



Raccords de câble TIG/WIG

20.



Raccordement pédale de pied

21.



Raccordement câble de masse

22.



Indicateur LED = Affiche l'intensité (A) actuelle

23.



Indicateur de surcharge / incident = le signal s'allume lors des deux situations suivantes:

a) Lorsque la machine est en panne.

b) Lorsque l'appareil dépasse la limite du facteur de marche, le mode de protection s'active et la machine s'arrête. C'est-à-dire que l'appareil n'est plus en marche afin de rétablir le contrôle de la température après une surchauffe. La machine est en veille pour cette raison.

Durant ce processus, le signal d'alarme rouge s'active sur l'avant de l'appareil. Ne débranchez pas l'appareil dans ce cas. Le ventilateur pourra ainsi continuer le processus refroidissement. La température nécessaire à un bon fonctionnement sera atteinte lorsque le signal rouge s'éteindra. Vous pourrez à nouveau utiliser l'appareil.

24.



GAZ/raccordement pour l'air



25.



PRISE DE TERRE = Derrière chaque machine à souder se trouvent une vis et une marque pour effectuer l'indispensable mise à la terre. Avant l'utilisation, il est nécessaire de relier la machine à souder à la terre à l'aide d'un câble dont l'encoche ne doit pas être plus petite que 6mm, ceci afin de prévenir d'éventuels problèmes lors d'une fuite de courant.



S-ALU 333PH & 225PH



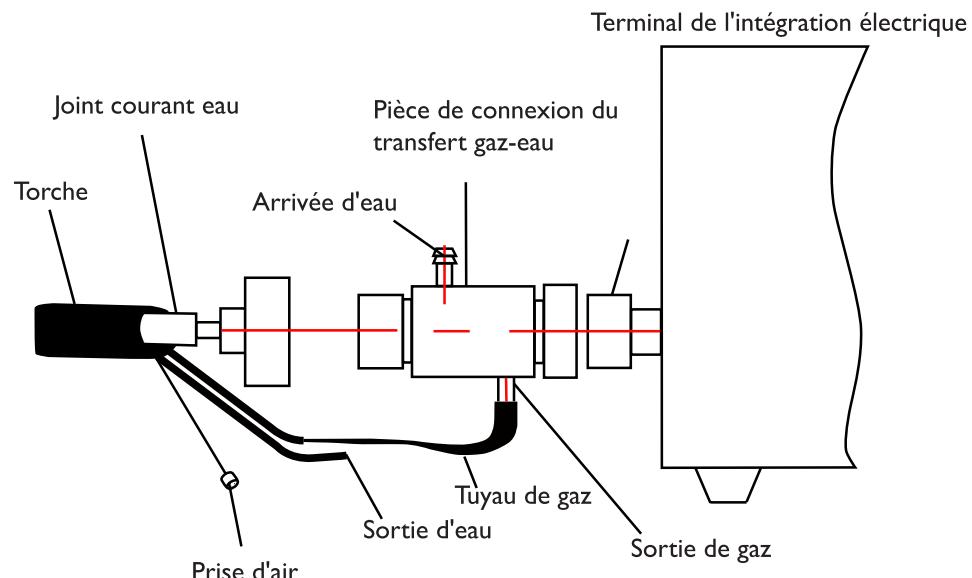
COURANT NORMAL = Le S-ALU 225PH fonctionne avec un raccordement monophasé (230V +/- 10%).



Courant de haute intensité = Le S-ALU333PH fonctionne avec un raccordement triphasé (400V +/- 10%).

Un tuyau de refroidissement par eau est fourni avec le S-ALU 333PH.

Raccordement d'eau:



Détails techniques

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Tension d'entrée	400V, triphasé	230V, monophasé
Fréquence	50Hz	50Hz
Fréquence	20/25A	16/22A
Tension en circuit ouvert	104V	75V
Classe d'isolation du capot	IP215	IP215
Classe d'isolation	F	F
Protection anti-surcharge	oui	oui
Kühlung	Lüfter	Lüfter
Refroidissement	Ventilateur	Ventilateur
Commande 2 Takt et 4 Takt	oui	oui
Électrovanne de gaz	oui	oui
Facteur de marche 100%	261A	160A
Facteur de marche 60%	333A	225A
Courant de soudage DC en WIG	10 - 333A	10 - 225A
Courant de soudage AC en WIG	10 - 333A	10 - 225A
Courant de soudage E-Hand (MMA)	10 - 250A	10 - 160A
Amorçage WIG	HF - Haute fréquence	HF - Haute fréquence
Courant d'impulsion	20 - 333A	20 - 225A
Fréquence d'impulsion	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Largeur d'impulsion (Pulse width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Flux de gaz post-opération	1 - 10 s	1 - 10 s
Épaisseur de soudure	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Downslope	0 - 10 s	0 - 10 s
Diamètre d'électrode WIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Diamètre d'électrode MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Raccord pour pédale	oui	oui
ARC - Force	oui	oui
Hot-Start/ Anti-Stick	oui	oui
Construit selon la norme	EN 60974-1	EN 60974-1
Conformité règles européennes	CE	CE
Poids net	32,8 kg	26,6 kg
Dimensions	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



Courant normal = L'appareil fonctionne avec un raccordement monophasé (230V +/- 10%).



Soudage WIG en courant continu (DC): le soudage en courant continu est utilisé pour la soudure d'acier allié et de métaux non-ferreux ainsi que leurs alliages. Ainsi, il est possible de souder des métaux tels que l'acier, l'acier inox, le cuivre, le laiton, etc... à l'exception des métaux légers comme l'aluminium et le titane.



Détails techniques

	S-WIGMA 225PH
Tension d'entrée	230V, I-Phase
Fréquence	50Hz
Intensité d'entrée	14A
Tension en circuit ouvert	40V
Classe d'isolation du capot	IP21S
Classe d'isolation	F
Protection anti-surcharge	oui
Refroidissement	Ventilateur
Électrovanne de gaz	oui
Facteur de marche WIG	ED 225A/ 60%
Facteur de marche WIG	ED 172A/ 100%
Courant de soudage WIG	10 - 225A
Courant de soudage E-Hand (MMA)	10 - 225A
Diamètre d'électrode WIG	I - 3,2mm
Diamètre d'électrode E-Hand (MMA)	I - 4mm
Flux de gaz post-opération	2- 10 Sek.
Amorçage	HF Haute fréquence
Down Slope	0-5 s
Taux d'impulsion	10-90%
Fréquence d'impulsion	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/ Anti-Stick (MMA)	oui
Conformité règles européennes	CE
Poids net	13,5 kg
Dimensions (mm)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



Courant normal = L'appareil fonctionne avec un raccordement monophasé (230V +/- 10%).



Soudage WIG en courant continu (DC): le soudage en courant continu est utilisé pour la soudure d'acier allié et de métaux non-ferreux ainsi que leurs alliages. Ainsi, il est possible de souder des métaux tels que l'acier, l'acier inox, le cuivre, le laiton, etc... à l'exception des métaux légers comme l'aluminium et le titane.



Détails techniques

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Tension d'entrée	230V, I-Phase	230V, I-Phase
Fréquence	50Hz	50Hz
Intensité d'entrée	T 17A	T 20A
Tension en circuit ouvert	40V	60V
Classe d'isolation du capot	IP21S	IP21S
Classe d'isolation	F	F
Protection anti-surcharge	oui	oui
Refroidissement	Ventilateur	Ventilateur
Électrovanne de gaz	oui	oui
Facteur de marche WIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Facteur de marche WIG	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Courant de soudage WIG	5 - 225A	5 - 255 A
Courant de soudage E-Hand (MMA)	5 - 225A	5 - 255A
Amorçage TIG	HF - Haute fréquence	HF - Haute fréquence
Amorçage MMA	Contakt	Contakt
Diamètre d'électrode WIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Diamètre d'électrode E-Hand (MMA)	I - 4mm	I - 4mm
Flux de gaz post-opération	I - 10s	I - 10s
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Courant de base	10-90%	10-90%
Épaisseur de soudure	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Courant d'impulsion	10 - 225A	10 - 255A
Largeur d'impulsion (Pulse Width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Fréquence d'impulsion	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/ Anti-Stick (MMA)	oui	oui
Conformité règles européennes	CE	CE
Poids net	13,2 kg	20 kg
Dimensions LxHxL (mm)	440x218x355	555x220x355

Mise en fonctionnement

A. Déballage

Déballer chaque pièce de la boîte et assurez-vous que vous avez bien toutes les pièces présentes sur la liste d'emballage.

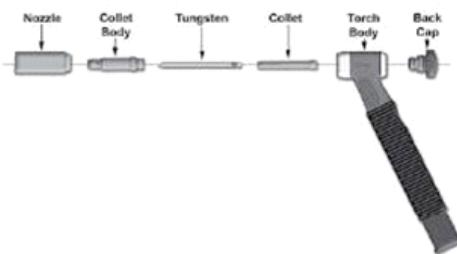
B. Espace de travail

Assurez-vous que votre aire de travail soit bien ventilée. L'appareil est refroidi grâce à un ventilateur axial apportant un flux d'air sur l'électronique à travers le panneau de contrôle.

Attention ! Le revêtement doit être installé de manière à s'assurer que les trous d'aération se trouvent vers l'avant de l'appareil. Laissez environ 15 cm sur le devant et les côtés afin de permettre le nettoyage. Si la machine est utilisée sans le refroidissement approprié, la durée du facteur de marche en sera grandement réduite.

C. Branchement des câbles

Chaque appareil est équipé d'un cordon d'alimentation permettant l'apport en courant et tension. Si l'appareil est connecté à une alimentation fournissant une tension plus élevée que celle appropriée ou si une mauvaise phase est réglée, cela peut conduire à de sévères dommages sur l'appareil. Cela n'est pas couvert par la garantie sur l'équipement et l'utilisateur sera tenu responsable de telles situations.



D. Torche WIG/TIG

Inclinez la torche avec sa buse protectrice vers le haut et dévissez la buse protectrice du pistolet (court ou long, back cup). Introduisez l'électrode (tungstène) dans la pince (collet), puis la pince dans le porte-pince (collet body). Vissez dans la buse en céramique (nozzle).

PROCÉDÉS DE SOUDAGE

Soudure à l'arc à l'argon (TIG)

Nettoyage avant soudure

Cet arc est très sensible et réagit très facilement au contact de surfaces mal nettoyées. Ainsi les surfaces à souder doivent être débarrassées de tout résidu de peinture, de tout lubrifiant ou de tout film oxydé.

Soudure à l'arc d'argon en courant continu (DC TIG)

- Raccordez le tuyau d'arrivée de gaz avec l'entrée de gaz de l'appareil.
- Raccordez le tuyau d'arrivée de gaz de la torche avec l'entrée d'argon de l'appareil.
- Relier la pièce d'ouvrage à la masse sur la sortie (+) de l'appareil.
- Fixez la prise de la torche sur le raccord correspondant sur l'appareil.

Test gaz: Branchez l'appareil et allumez-le, ouvrez le régulateur de la bouteille d'argon et enclenchez le débitmètre. Maintenez la gâchette appuyée et choisissez le flux d'argon que vous désirez. Cessez d'appuyer sur la gâchette, et le flux de gaz va s'arrêter en quelques secondes. Si vous utilisez l'arc à haute fréquence, l'électrode 2-3mm doit rester à distance de la pièce d'ouvrage. Appuyez sur la gâchette, et l'arc apparaîtra. Lorsque la torche est à nouveau arrêtée, la tension du courant diminue et l'arc disparaît aussitôt. La torche ne doit pas être laissée tant que l'arc n'a pas totalement disparu. Laissez le gaz de sécurité refroidir afin d'éviter toute oxydation de la soudure. Lorsque le processus de soudage est terminé, appuyez sur l'interrupteur de la bouteille d'argon et coupez l'alimentation. N'enlevez pas la fiche de la prise électrique si l'interrupteur est encore en position marche.

Soudure manuelle avec électrode

- Connectez le câble E-hand (MMA) avec le pôle négatif (-)
- Réglez le régulateur de tension de manière adéquate (régulateur du courant d'impulsion sur minimum). Choisissez la formule empirique $I = 40*d$, d étant le diamètre de l'électrode.
- Notez la connexion positive et négative durant la soudure.
- Branchez l'appareil, appuyez sur l'interrupteur en position marche: l'indicateur de mise en marche s'allume.
- Faites attention à la tension relative de l'appareil ainsi qu'au facteur de marche relatif. La surcharge peut provoquer des dommages et est à éviter.
- Après utilisation de l'appareil laissez-le d'abord refroidir puis appuyez sur le bouton d'arrêt.

Maintenance

Vérifiez la torche, elle ne doit pas présenter de dommage, de fissure et aucun fil ne doit être dénudé. Remplacez ou réparez chaque dommage avant d'utiliser l'appareil. Un diffuseur (ou une buse) très usé fait réduire la vitesse de soudure et chuter la tension, enfin la découpe ne sera pas droite. Lorsqu'une buse à une ouverture allongée ou agrandie c'est le signe que la buse ou le diffuseur est trop usé. La partie externe de l'électrode ne doit pas être enfoncee de plus de 3,2mm. Remplacez-la si elle est abîmée, c'est-à-dire si elle trop enfoncee. Si la buse ne peut être refixée facilement, vérifiez le filetage.

Entretien hebdomadaire

Vérifiez que la ventilation n'est pas obstruée.

ISTRUZIONI PER L'USO



S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

Si prega di leggere istruzioni d'uso prima di utilizzare attentamente le il dispositivo e di prestare attenzione alle seguenti informazioni:

Prendere confidenza con l'apparecchio e col suo funzionamento.

Si prega di considerare i consigli di sicurezza e le limitazioni contenute nelle istruzioni d'uso.

I bambini e i giovani sotto i 16 anni così come le persone non al corrente delle istruzioni d'uso non devono usare la saldatrice.

Non utilizzare mai l'apparecchio per altri scopi.



!ATTENZIONE!

- Proteggersi e proteggere chi sta attorno da possibili lesioni. Leggere attentamente e prendere le precauzioni descritte.
- Soltanto personale qualificato può installare, utilizzare o eseguire la manutenzione e la riparazione del dispositivo.
- Durante l'uso dell'apparecchio, tenerlo lontano dalla portata di chiunque, specialmente bambini.

SALDARE può causare incendi o esplosioni

Il metallo incandescente viene raffreddato grazie all'arco di saldatura, che rimuove le scintille provocate. Le scintille, il metallo nonché gli strumenti di lavoro incandescenti possono causare incendi o ustioni. Esaminare attentamente la postazione di lavoro e assicurarsi che sia sicura e adatta prima di utilizzare l'apparecchio.

- Rimuovere tutti gli elementi incendiabili nell'arco di 10,7 m dalla macchina saldatrice.
- Qualora ciò non fosse possibile, coprire meticolosamente gli oggetti con un'adeguata copertura.
- Non saldare laddove siano presenti materiali infiammabili che possano essere colpiti da scintille volanti.
- Proteggersi e proteggere chi sta attorno dalle scintille e dal metallo incandescente.
- Prestare attenzione in quanto le scintille possono volare attraverso piccole fessure e raggiungere gli ambienti circostanti.
- Manovrare quindi lo strumento con cautela e tenere sempre un estintore a portata di mano.
- Saldare vicino a una coperta o sul pavimento può causare incendi imprevisti.

Non saldare vicino a contenitori o recipienti chiusi come serbatoi o barili.

Collegare i cavi di lavoro nel modo più pratico possibile a una spina che si trovi nelle immediate vicinanze per evitare che il cavo di alimentazione sia dispiegato per tutta la stanza e si possa trovare su un fondo che possa causare uno shock elettrico, scintille e un incendio.

Non saldare vicino a contenitori che possono contenere materiali infiammabili! Questi devono essere preventivamente svuotati e puliti accuratamente.

- Non saldare in ambienti dove sono presenti particelle di polveri esplosive o vapori.
- Non saldare in cilindri, tubi o recipienti sotto pressione.
- Non saldare in contenitori che hanno conservato a lungo materiale infiammabile.

Durante i processi di saldatura si prega di indossare indumenti di protezione che siano impermeabili all'olio come per esempio scarpe in pelle, camicie spesse, pantaloni senza risvolto, scarpe infortunistiche e/o rialzate e cappello protettivo.

- Non collocare il piano di lavoro su una superficie infiammabile.
- Rimuovere tutti i materiali o gli elementi infiammabili, come per esempio accendini a butano o fiammiferi prima di iniziare a saldare.
- Seguire attentamente le nome per lavori che richiedono alte temperature e tenere sempre a portata di mano un estintore.
- Nel caso in cui si venisse a contatto con parti della macchina elettricamente cariche, tenere presente che sussiste il pericolo reale di subire shock elettrici e di ustioni.
- Non appena collegati alla corrente, la torcia e gli strumenti utilizzati sono elettricamente carichi.
- Il circuito di input e il circuito elettrico interno della macchina si caricano elettricamente non appena essa è collegata alla corrente.
- Un'installazione impropria o una messa a terra inadeguata dell'apparecchiatura costituiscono un grande pericolo.



UNO SHOCK ELETTRICO È FATALE!

- Non toccare mai le parti elettricamente cariche.
- Utilizzare guanti asciutti, non bucati e isolati, oltre a indumenti protettivi.
- Isolarsi dall'oggetto e dal pavimento, attraverso tappeti isolanti asciutti o tramite elementi di isolamento abbastanza grossi da evitare ogni contatto fisico col pezzo da lavorare o col pavimento.
- Non toccare nessuna parte della torcia se questa è in contatto con l'oggetto o col pavimento.
- Disinserire la corrente prima di verificare, pulire o cambiare parti della pistola.

- Disinserire la corrente prima di installare o utilizzare l'apparecchio.
- Verificare e assicurarsi che la messa a terra del cavo di alimentazione sia avvenuta correttamente collegando il cavo di messa a terra oppure che la presa di corrente sia collegata all'uscita corretta di una presa a terra.
- Verificare sempre l'allacciamento del cavo di messa a terra.
- Prima di effettuare il collegamento, aggiungere un conduttore di terra adatto.
- Esaminare regolarmente il cavo di corrente per verificare che non presenti danni oppure parti non isolate. Sostituire il cavo in caso di danni notevoli: la presenza di cavi non isolati può essere fatale.
- Spegnere l'apparecchio se non in uso.
- Ispezionare i cavi e sostituirli immediatamente se dovessero mostrare segni di usura troppo forte oppure essere danneggiati.
- Non avvolgere il cavo intorno al proprio corpo.
- Effettuare la messa a terra dell'oggetto da lavorare su una base con buona messa a terra.
- Si prega di utilizzare esclusivamente un equipaggiamento adatto.
- Si prega di riparare o sostituire immediatamente le componenti danneggiate dell'apparecchio.
- Indossare una cintura di sicurezza se si lavora in quota.
- Conservare accuratamente tutti gli elementi e le coperture in un unico luogo.
- Mantenersi lontani dalla punta della pistola e dall'arco di saldatura quando viene premuto il dispositivo di scatto.
- Fissare il cavo di lavoro a un buon supporto metallico dell'oggetto (nessun pezzo che potrebbe cadere) oppure fissare il tavolo da lavoro il più vicino possibile alla tagliatrice.
- Isolare il gancio di lavoro se quest'ultimo non è collegato col supporto in modo da evitare il contatto con qualsiasi tipo di metallo.

Una TENSIONE CONTINUA SIGNIFICATIVA viene prodotta una volta rimosso il cavo di corrente dalla fonte di alimentazione.

Spegnere l'apparecchio, separare il cavo di corrente e verificare la corrente a livello del condensatore di entrata. Assicurarsi che la corrente si trovi vicino al punto zero prima di toccare le parti degli strumenti.

Prima di toccare qualsiasi parte dell'apparecchio, verificare che i condensatori siano stati correttamente attivati secondo le indicazioni descritte nel capitolo „Manutenzione“ delle istruzioni d'uso.



Uno SHOCK ELETTRICO può essere fatale.

Quando il convertitore elettronico di potenza è attivato, le componenti dell'apparecchio

non sono soggette a eventuali esplosioni. Indossare sempre protezioni per il viso e una camicia a maniche lunghe quando si maneggia il convertitore.

Parti soggette a rischio di ESPLOSIONE posso causare lesioni.

Possono schizzare scintille e pezzi di metallo durante la saldatura.

SCINTILLE VOLANTI possono provocare ferite gravi.

- Si prega di indossare una protezione per il viso oppure degli occhiali di sicurezza con protezione laterale.
- Si prega di indossare delle protezioni idonee in modo da proteggere la pelle.
- Si prega di indossare tappi per le orecchie resistenti al calore oppure altre protezioni per l'udito in modo da evitare che le scintille possano colpire le orecchie causando gravi lesioni.
- Gli archi elettrici prodotti dal processo di saldatura provocano raggi visibili o meno (infrarossi e ultravioletti) che possono bruciare gli occhi e la pelle.

I RAGGI DELL'ARCO ELETTRICO possono bruciare gli occhi e la pelle.

- Si prega di indossare una protezione per il viso (casco e schermo protettivo) con tonalità cromatica adatta che consenta di fare da filtro per proteggere gli occhi durante il processo di saldatura.
- Gli standard di sicurezza consigliano di utilizzare la tonalità di colore nr. 9 (nr. 8 come minimo) per tutte le correnti a meno di 300 Ampere. Tonalità di colore meno filtrate possono essere utilizzate quando l'arco è nascosto dallo strumento di lavoro.
- Sotto il casco o lo schermo protettivo si consiglia di indossare occhiali di sicurezza collaudati con rivestimento laterale.
- Usare schermi protettivi o divisorì per proteggere possibili astanti dalla luce abbagliante o dalle scintille. Avvisare i possibili astanti dei rischi che sussistono guardando l'arco di luce.
- Indossare indumenti di protezione realizzati con materiali resistenti e antinfiammabili (pelle, cotone o lana) e indossare sempre scarpe da lavoro adeguate.

L'alto volume può danneggiare l'apparato uditivo.

- Se il rumore fosse troppo alto, usare tappi per orecchie certificati.
- Si prega di mettere al corrente le persone che stanno intorno del rumore che può essere provocato dalle operazioni di saldatura.

L'apparecchio non deve essere smontato o aperto poiché in tal caso il certificato di controllo perde validità.

Il produttore non è responsabile nel caso in cui vengano apportati dei cambiamenti tecnici al prodotto oppure se, in seguito a tali cambiamenti, il prodotto viene danneggiato. Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso al quale è preposto.

Prima di azionare l'apparecchio far controllare da personale specializzato che la messa a terra, il conduttore neutro e l'interruttore di corrente degli apparecchi domestici siano conformi alle norme di sicurezza e qualità.

L'apparecchio deve essere dotato di un dispositivo di protezione dalla corrente residua con un amperaggio non superiore a 30 mA e deve essere reso sicuro.

- Tenere l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini. Tenere i bambini lontano dal luogo di utilizzo.
- Conservare l'apparecchio solo in luoghi asciutti e puliti.
- Prestare attenzione alle norme generali per la prevenzione di incidenti e tutte le disposizioni per la sicurezza sul lavoro e la propria incolumità.
- Proteggere l'apparecchio da pioggia, getti d'acqua e umidità.
- Non lasciare l'apparecchio su superfici calde.
- Lasciare libere le fessure di ventilazione dell'apparecchio.
- Durante la saldatura indossare sempre guanti isolanti su entrambe le mani (come protezione da eventuali colpi o ustioni che possono essere causate dalle scintille di saldatura).
- Non guardare l'arco elettrico senza indossare degli occhiali protettivi. Utilizzare una maschera di saldatura con un vetro protettivo conforme alle norme DIN.
- Oltre alla luce e alle radiazioni termiche, l'arco elettrico rilascia anche raggi ultravioletti. Una protezione insufficiente può causare un abbagliamento o l'ustione della retina e, dopo alcune ore, sussiste la possibilità che si formi una congiuntivite molto dolorosa.
- Tenere anche in considerazione che i raggi ultravioletti hanno un effetto analogo ai raggi solari e possono di conseguenza causare scottature qualora il corpo non venisse sufficientemente protetto.
- Chiunque si trovi in prossimità dell'arco elettrico deve essere cosciente del pericolo ed essere adeguatamente protetto.
- Isolanti dei cavi o della torcia danneggiati devono essere subito sostituiti.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato si prega di spegnerlo.

- Dopo l'utilizzo oppure dopo aver spostato l'apparecchio in un altro luogo provvedere subito a staccare la spina di corrente.
- Le saldatrici non devono essere tenute troppo strette sotto il braccio o troppo vicine al corpo. La corrente elettrica potrebbe infatti attraversare il corpo provocando uno shock elettrico.
- Assicurarsi che il cavo di massa (conduttore di corrente ad alta tensione) sia sempre collegato al pezzo da lavorare.
- Una volta terminato il lavoro controllare che non vi siano residui incandescenti nei dintorni del luogo di saldatura.
- Collocare l'apparecchio a una distanza pari ad almeno 30 cm dagli oggetti circostanti.
- Fare attenzione che vi sia sempre una ventilazione sufficiente.
- L'apparecchio è dotato di una protezione in caso di sovraccarico. Quest'ultima arresta automaticamente l'apparecchio in caso di sovraccarico.

Uno shock elettrico può essere fatale!

Collegare il cavo di messa a terra secondo le norme previste.

È vietato toccare parti elettriche ed elettrodi se non viene indossata una protezione sufficiente oppure se si hanno guanti bagnati oppure se si indossano indumenti bagnati. Prima di saldare accertarsi di trovarsi in una postazione sicura.

Il gas inspirato è dannoso per la salute e può essere mortale!

Mantenersi sempre distanti dalla fuoriuscita di gas. Durante la saldatura fare attenzione a non inalare gas dannoso. Si prega quindi di prendere le precauzioni adatte e di provvedere ad avere sempre aria a sufficienza.

L'arco elettrico è pericoloso per gli occhi e può bruciare la pelle.

Si prega di utilizzare un casco e degli occhiali di saldatura per una protezione adeguata. Indossare una protezione adeguata.

Rischio di incendio

Attenzione, le scintille provocate dalla saldatura possono causare incendi, si prega pertanto di lavorare su superfici refrattarie.

In caso di problemi e di funzionamento difettoso si prega di contattare il servizio clienti.

Si prega di seguire le istruzioni d'uso per il rilevamento di eventuali errori di funzionamento.



ATTENZIONE!

Si prega di far funzionare l'apparecchio solo con un interruttore automatico.

Prima dell'avvio:

- Posizionare la saldatrice vicino al tavolo di lavoro poiché
- è opportuno evitare di utilizzare cavi di alimentazione troppo lunghi
- La saldatrice deve essere utilizzata solo in spazi con un'aerazione sufficiente (temperatura min. +5°C/max. 40°). Nella zona di lavoro non devono essere presenti polveri, vapori, gas o acidi esplosivi o infiammabili.

Collegamento del gas

- Disporre il contenitore del gas lontano dal pezzo di saldatura e assicurarsi che quest'ultimo non sia pericolante.
- Collegare la pompa del gas della saldatrice al contenitore del gas tramite l'apposita valvola di collegamento.
- Un ambiente adatto avente un gas inerte prolunga il tempo di saldatura

Cavi e torce:

- Avvitare il tubo di pressione all'allacciamento
- Collegare la spina della linea di controllo all'apparecchio. Bloccare le spine tramite il dado/madre.
- Collegare il cavo di messa a terra con l'apparecchio e fissarlo per mezzo dei dadi.
- Collegare quindi il dispositivo alla corrente e il morsetto di messa a terra al pezzo in lavorazione.

Gli invertitori WIG/TIG sono dei dispositivi per i professionisti del settore industriale. Gli invertitori per professionisti sono estremamente necessari per una saldatura di alto livello. Con questi strumenti potrete saldare con CC e CA (corrente continua e corrente alternata) quasi tutti i metalli come ad esempio acciaio inox, acciai legati e non legati nonché metalli non ferrosi. Con la funzione CA (corrente alternata) si può saldare l'alluminio, il titanio e le leghe di alluminio. La funzione pulse rende possibile un maggiore apporto di corrente senza aumentare la temperatura del materiale. Questi dispositivi possiedono una vasta gamma di funzioni che rendono possibile una saldatura di massima qualità (ciò riguarda solo la serie CA). Grazie alle sue ruote girevoli e al suo peso leggero l'apparecchio è utilizzabile ovunque in postazioni fisse e mobili. Il cavo di allacciamento di corrente non è compreso nel contenuto della spedizione. A seconda dei materiali da saldare vengono utilizzati rivestimenti diversi.

Saldatura ad arco manuale

La saldatura ad arco manuale, la cosiddetta saldatura MMA è uno dei più vecchi metodi di saldatura per materiali metallici, utilizzato tutt'ora nel settore dell'industria. Nel 1891 Nikolai Gawrilowitsch Slawjanow sostituì gli elettrodi di carbonio utilizzati fino ad allora per la saldatura ad arco con un'asta di metallo che era allo stesso tempo elemento portante dell'arco elettrico ed elemento di saldatura. Poiché i primi elettrodi della barra non erano rivestiti, il giunto di saldatura non era protetto da ossidazione. Di conseguenza questi elettrodi erano difficili da saldare. L'arco elettrico, che brucia fra un elettrodo ed il pezzo di lavorazione, è usato come fonte di calore per la saldatura. Grazie all'alta temperatura dell'arco elettrico il materiale viene fuso sul punto di saldatura. Allo stesso tempo l'elettrodo di saldatura si fonde e forma un cordone di saldatura. Durante il procedimento di saldatura può essere utilizzata sia la corrente continua che la corrente alternata. Gli elettrodi sono utilizzati come materiali aggiuntivi della saldatura e vengono utilizzati nella saldatura ad arco. Ci sono differenti tipi di elettrodi che vengono utilizzati a seconda che si tratti di una saldatura a punti o di finitura. Informazioni sull'elettrodo quali il tipo, le caratteristiche e l'utilizzabilità di un elettrodo sono indicate dalla breve descrizione dell'elettrodo che si trova su ogni confezione. Durante la fusione, il rivestimento dell'elettrodo produce dei gas che proteggono il trasferimento di materiale fluido nell'arco elettrico (al di fuori della stabilizzazione dell'arco elettrico) dagli influssi dell'aria esterna e riduce la combustione dei componenti di lega. Inoltre il rivestimento in fusione produce scorie. Questo rivestimento è più leggero dell'acciaio fuso e si deposita sulla linea di saldatura. In questo modo si ottiene un raffreddamento più lento e la tensione superficiale diminuisce di conseguenza. Tramite il fascio di elettroni l'anodo (polo positivo) si surriscalda fortemente e gli ioni di metallo positivi si riversano sul pezzo in lavorazione. Per questo motivo, per lavorare il pezzo, vengono utilizzati di più elettrodi rivestiti invece degli anodi. Durante la saldatura TIG l'elettrodo ha una polarizzazione negativa per mantenere minima l'asportazione. La saldatura ad arco viene utilizzata sia nell'edilizia (costruzione di ponti) sia nella meccanica di precisione. Di conseguenza: Più sottile è il materiale, più costosa è l'apparecchiatura, in quanto una bassa intensità di corrente (per non bruciare materiali che hanno uno spessore inferiore a 1 mm) richiede chiaramente valori più precisi.

Saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno (in tedesco saldatura WIG)

La saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno (metodo della saldatura di TIG) proviene dagli USA ed è divenuta famosa nel 1936 sotto il nome di saldatura „Argonarc“ (ad arco). Solo dopo la Seconda Guerra Mondiale venne introdotta in Germania.

Nei Paesi anglofoni e italofoni il procedimento prende il nome di TIG dove la T sta per tungsteno. Rispetto ad altre tipologie di saldatura, questo procedimento gode di numerosi vantaggi. Per esempio è applicabile universalmente: se un materiale metallico è adatto al procedimento di saldatura, allora può essere tranquillamente saldato con procedura TIG. Questo processo, inoltre, non è inquinante, in quanto gli schizzi prodotti dalla saldatura sono minimi e la quantità di elementi inquinanti prodotti è praticamente inesistente e ciò contribuisce a rendere sicuro il processo di saldatura. Un particolare vantaggio della saldatura TIG è anche la combinazione di aggiunta di materiale di saldatura e potenza elettrica rispetto ad altri processi che lavorano con un elettrodo che si fonde.

Il saldatore può quindi:

- Decidere in modo ottimale la funzione di saldatura ed regolare il materiale di saldatura secondo le esigenze del momento. Questo rende il procedimento particolarmente adatto per saldare anche in posizioni difficili.
- Tramite un apporto di calore limitato, la probabilità che il pezzo da lavorare s'incurvi è minima.
- I vantaggi sopra citati hanno fatto sì che questo tipo di saldatura fosse impiegato per saldare strumenti appartenenti ai seguenti campi: industria aerospaziale, edilizia, industria delle tecnologie nucleari, industria chimica e meccanica.

Regolazione di corrente

Il funzionamento del circolo di corrente automatico protegge dal sovratensionamento fino al valore riportato sulla scheda dati.

Protezione termica

Il ciclo di protezione termica si avvia quando l'apparecchio supera il ciclo della durata di accensione (duty cycle). Ciò provoca l'arresto della macchina.

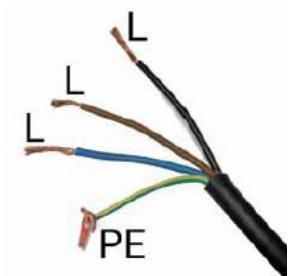
Ciclo di lavoro

La durata di accensione è la percentuale della durata di funzionamento (misurata in minuti) di un periodo di 10 minuti in cui la macchina viene utilizzata ininterrottamente alle condizioni termiche presenti.

Se si superano i valori del duty cycle, si attiverà la protezione contro il surriscaldamento, che porta il dispositivo a fermarsi fino a che sia nuovamente raggiunta la temperatura normale di funzionamento. Un'eccedenza continua del ciclo di lavoro può danneggiare estremamente l'apparecchiatura e condurre a malfunzionamento.

Piano dei collegamenti

Il contrassegno giallo-verde indica il collegamento PE di messa a terra. I tre fili (nero, marrone ed azzurro) possono arbitrariamente essere collegati a L1, L2 e L3. Lasciar compiere questa operazione soltanto a un esperto eletrotecnico qualificato.



Attenzione!!!!

Gli apparecchi di saldatura con collegamento corrente ad alta tensione possono essere collegati soltanto da un esperto eletrotecnico!

Mitgeliefertes Zubehör



1. Morsetto per la messa a terra
2. Parti mobili (possono variare)
3. Supporto elettrodo
4. Torcia TIG

Caratteristiche di questa linea di prodotti



CERTIFICATI RoHS = Questa saldatrice è stata prodotta secondo le norme europee previste, possiede la certificazione CE ed è conforme alle normative RoHS.

Certificata CE e conforme alle normative RoHS. Resistenza, durata e qualità massima del prodotto sono in questo modo garantite.



MOSFET = Questa saldatrice inverter utilizza la tecnologia MOS-FET. Questa tecnologia consente un rendimento massimo come nessun'altra.

Le prestazioni di questo apparecchio sono molto superiori rispetto al dispendio di energia che quest'ultimo comporta. Il risultato è un'efficienza pari al 93%! La corrente viene trasferita in modo costante, consentendo una linea di saldatura perfetta. La tecnologia MOS-FET rende l'apparecchio facile di facile utilizzo.



ACCENSIONE HF = Si tratta di un'accensione ad alta frequenza senza contatto in modalità TIG, cosa che garantisce un elevato livello pulizia di saldatura.



HOT-START = Tramite questa funzione vengono bruciati anche elettrodi problematici, poiché la tensione è innalzata automaticamente. Dopo l'accensione l'apparecchiatura commuta automaticamente la tensione precedentemente impostata.



ANTI-STICK = Questa funzione impedisce l'attaccamento dell'elettrodo poiché diminuisce automaticamente la corrente.



GAS INERTE = per la saldatura di tipo TIG è necessario utilizzare un gas (per esempio l'argon).



VENTOLE POWER = Queste ventole di alta qualità garantiscono un raffreddamento ottimale per l'evacuazione del calore generato dall'utilizzo del dispositivo.

Legende

0.



Interruttore di accensione e spegnimento

1.



Interruttore a commutazione TIG-WIG/MMA

WIG/TIG = Al contrario delle procedure di saldatura MIG/MAG, durante la saldatura TIG, l'arco elettrico brucia fra un elettrodo di tungsteno non in fusione e la materia prima.

Per la protezione dell'elettrodo di tungsteno e del bagno di fusione, è necessario utilizzare gas inerti come l'argo o l'elio e/o miscele di gas con componenti non ossidabili. La saldatura di tipo TIG è applicabile a tutti i metalli saldabili. La scelta del tipo di corrente, della polarità e del gas inerte dipende dal materiale di base utilizzato. Questo dispositivo funziona con un bruciatore TIG, dotato di un elettrodo di tungsteno, al quale viene successivamente aggiunto il gas inerte argo e, a seconda del materiale, un materiale di saldatura. I nostri esperti di saldatura consigliano di utilizzare elettrodi di tungsteno rossi per acciaio e acciaio inox, neri per acciaio e ghisa. Infine, gli elettrodi dorati e grigi sono applicabili universalmente.

A seconda della resistenza della lamiera, vengono consigliati i seguenti elettrodi di tungsteno:

- Lamiera sottile (0,5-1 mm) = elettrodo 1,6 mm
- Normale (1-6 mm) = elettrodo 2,4 mm
- Spessa (oltre 6 mm) = elettrodo 3,2 mm

Suggeriamo di utilizzare gli ugelli per gas numero 7 per saldature generali e il numero 5 per le saldature più fini.



MMA = La saldatura ad arco (E-Hand/MMA) è uno di più vecchi metodi elettrici di saldatura per materiali metallici, tuttora impiegato. L'arco elettrico posto tra un elettrodo che si fonde (con funzione di materiale aggiuntivo) e il pezzo di lavoro funge da fonte di calore per la saldatura.

2.



AC/DC = L'invertitore di corrente permette di saldare sia con corrente continua (CC) che con corrente alternata (CA). Quest'apparecchio consente di conseguenza di saldare praticamente quasi tutti i metalli. Per la saldatura di metalli leggeri come alluminio e titanio si utilizza la corrente alternata (CA). Per quasi tutti gli altri metalli nonché acciai per attrezzature e utensili è opportuno lavorare con corrente continua (CC).

3.



Funzionamento a 2 tempi (2 TAKT) = Si può iniziare la saldatura premendo il pulsante di torcia. Successivamente lasciar andare il pulsante per attivare la funzione DOWN SLOPE. Se si preme nuovamente il pulsante apposito durante la fase DOWN SLOPE oppure nella fase POST TIME, il processo di saldatura verrà nuovamente messo in funzione.

Funzionamento a 4 tempi (4 TAKT) = Si può iniziare la saldatura premendo il pulsante torcia e solo dopo averlo premuto una seconda volta sarà attivata la fase DOWN SLOPE.

4.



FUNZIONE PULSE = la funzione aggiuntiva pulse rende possibile un apporto maggiore di energia senza aumentare la temperatura del pezzo da lavorare.

5.



ARC FORCE= Durante la saldatura degli elettrodi basici si ottiene un materiale grezzo. Per migliorare questo materiale, è consigliabile aumentare il valore di corrente quando l'arco elettrico diventa più corto.

6.



FUSE = Se il dispositivo dovesse essere esposto a grande carico di lavoro, si brucia la sicurezza. Questa può essere svitata e sostituita.

7.



CURRENT = Corrente principale regolabile.

8.



BASE CURRENT = Bassa tensione. Funziona solo attivando la funzione pulse. Serve per fare in modo che, durante la saldatura pulse, si possa facilmente passare dalla corrente principale a una tensione più bassa.

9.



DOWN SLOPE = Diminuzione automatica e continua di corrente quando si spegne l'arco elettrico, al fine di evitare eventuali punti di discontinuità. Regolabile ad intervalli di secondo.

10.



PULSE DUTY CYCLE = Con questa funzione viene impostato il ciclo di lavoro della corrente pulse.

11.



POWERANZEIGE (spia power) = La lucetta si accende automaticamente quando la macchina viene messa in funzione.

12.



PULSE FQ = Frequenza PULSE in un dato periodo di tempo
(durante saldatura pulse)

13.



PRE FLOW = Flusso di gas regolabile in intervalli di secondo.

14.



PEAK CURRENT = Regola l'altezza del picco di corrente.

15.



POST TIME = Tempo successivo al deflusso gas regolabile in intervalli di secondo. Questa regolazione è importante per raffreddare il pezzo sottoposto a saldatura e proteggerlo da un'eventuale ossidazione.

16.



CLEAN WD = Regolazione della corrente di carica positiva e negativa per ottenere una maggiore penetrazione della saldatrice sul pezzo da saldare. Solo per saldare l'alluminio.

Kabelanschlüsse:

17.



Collegamento cavo per saldatura MMA

18 +19



Collegamenti cavo TIG/WIG

20.



Collegamento pedale

21.



Collegamento cavo di messa a terra

22.



Display al LED = Mostra l'amperaggio in tempo reale.

23.



LED di sovraccarico/guasto = La spia si accende in due casi:

- a) Se la macchina riscontra un errore e non può essere utilizzata.
- b) Quando la saldatrice supera il limite di sovraccarico stabilito, si imposta automaticamente la modalità di protezione e la macchina imposta la sua funzione. Ciò significa che, dopo che la saldatrice si è surriscaldata, il dispositivo si ferma per poter ritornare all'impostazione di controllo della temperatura. Il dispositivo si blocca automaticamente.

Durante questo processo si illumina una spia rossa sulla parte anteriore del dispositivo. Si prega di non rimuovere la presa dalla corrente in questo caso. Per poter portare a termine il raffreddamento si attiva il processo di ventilazione. Se la luce rossa non si illumina più, la temperatura è ora impostata come normale temperatura di funzionamento e l'apparecchio può tornare in funzione.

24.



Collegamento GAS/aria



25.



Messa a terra = Dietro ogni saldatrice si trova una vite e un punto di marcatura per effettuare la necessaria messa a terra. Prima dell'azionamento, al fine di evitare eventuali problemi causati dalla fuoriuscita di corrente elettrica, è necessario collegare il telaio della saldatrice con la presa di terra per mezzo di un cavo, il cui diametro non deve misurare meno di 6mm.



S-ALU 333PH & 225PH



ALIMENTAZIONE NORMALE =
L'apparecchio funziona con un 1 collegamento elettrico monofase (230V +/- 10%).

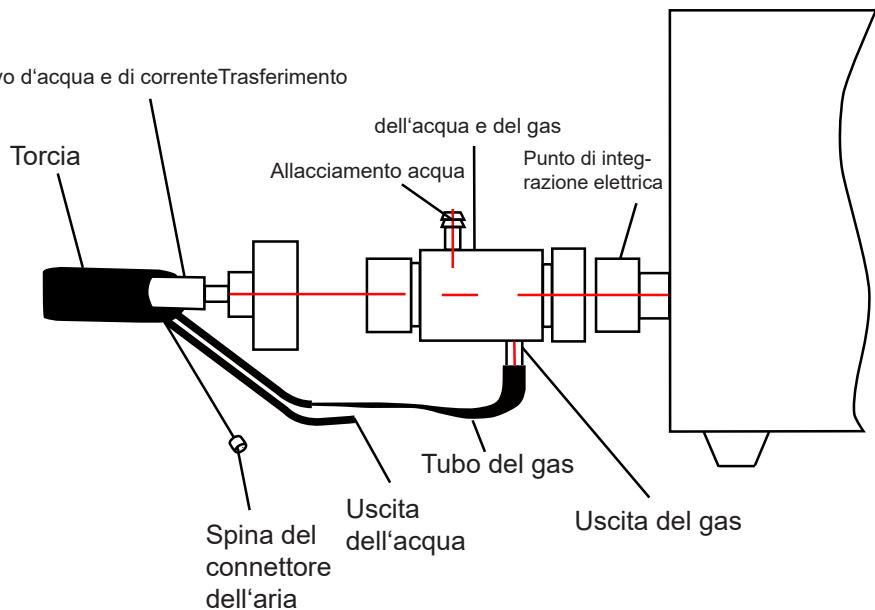


CORRENTE AD ALTA TENSIONE = L'apparecchio lavora con un allacciamento trifase (400V +/- 10%).

Con il modello S-ALU 333PH viene fornito in consegna un tubo di raffreddamento.

Allacciamento cavo per l'acqua:

Cavo d'acqua e di correnteTrasferimento



Technische Daten

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Tensione in entrata	400V, trifase	230V, monofase
Frequenza	50Hz	50Hz
Input corrente eff./max.	20/25A	16/22A
Tensione a circuito aperto	104V	75V
Grado di protezione dell'alloggiamento	IP215	IP215
Classe di isolamento	F	F
Protezione di sovrattensione	Sì	Sì
Raffreddamento	Ventole di raffreddamento	Ventole di raffreddamento
Funzionamento a 2 e a 4 tempi Interruttore a commutazione	disponibile	disponibile
Elettrovalvola del gas	Sì	Sì
Fattore di servizio ED 100%	261A	160A
Fattore di servizio ED 60%	333A	225A
Corrente di saldatura CC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Corrente di saldatura CA TIG	10 - 333A	10 - 225A
Saldatura a mano (E-Hand)	10 - 250A	10 - 160A
Accensione TIG)	HF - Alta frequenza	HF - Alta frequenza
Corrente con funzione pulse	20 - 333A	20 - 225A
Frequenza pulse	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Larghezza pulse	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Tempo di circolo del gas	1 - 10 sec.	1 - 10 sec.
Spessore di saldatura	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Diminuzione corrente (Down-SI.)	0 - 10 sec.	0 - 10 sec.
Diametro dell'elettrodo TIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Diametro dell'elettrodo MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Collegamento a distanza	Sì	Sì
ARC-Force	Sì	Sì
Hot-Start/Anti-Stick	Sì	Sì
Peso netto	32,8 kg	26,6 kg
Dimensioni	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



ALIMENTAZIONE NORMALE = L'apparecchio funziona con un collegamento elettrico monofase (230V +/- 10%).



Saldatura TIG a corrente continua (CC): La saldatura a corrente continua è impiegata per la lavorazione di acciaio legato, di metalli non ferrosi e delle loro leghe. Si possono pertanto saldare metalli acciaio, acciaio inox, rame, ottone, ecc. tranne alluminio e titanio.

Dati tecnici

	S-WIGMA 225PH
Tensione in entrata	230V, monofase
Frequenza	50Hz
Corrente in entrata	14A
Tensione a circuito aperto	40V
Grado di protezione dell'alloggiamento	IP21S
Classe di isolamento	F
Protezione di sovrattensione	Si
Raffreddamento	Ventole di raffreddamento
Elettrovalvola del gas	Si
Fattore di servizio TIG	ED 225A/ 60%
Fattore di servizio TIG	ED 172A/ 100%
Corrente di saldatura TIG	10 - 225A
Saldatura a mano (E-Hand)	10 - 225A
Diametro dell'elettrodo TIG	1 - 3,2mm
Diametro dell'elettrodo E-Hand	1 - 4mm
Tempo di circolo del gas	2- 10 sec.
Accensione	HF
Tempo di diminuzione corrente (Down-SI.)	0-5 s
Frequenza pulse	10-90%
Frequenza di impulso (Hz)	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	Si
Peso netto	13,5 kg
Dimensioni (mm)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



ALIMENTAZIONE NORMALE = L'apparecchio funziona con un collegamento elettrico monofase (230V +/- 10%).



Saldatura TIG a corrente continua (CC): La saldatura a corrente continua è impiegata per la lavorazione di acciaio legato, di metalli non ferrosi e delle loro leghe. Si possono pertanto saldare metalli acciaio, acciaio inox, rame, ottone, ecc. tranne alluminio e titanio.



Dati tecnici

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Tensione in entrata	230 V, monofase	230 V, monofase
Frequenza	50Hz	50Hz
Corrente in entrata	T 17A	T 20A
Tensione a circuito aperto	40V	60V
Grado di protezione dell'alloggiamento	IP21S	IP21S
Classe di isolamento	F	F
Protezione di sovrattensione	Sì	Sì
Raffreddamento	Ventole di raffreddamento	Ventole di raffreddamento
Elettrovalvola del gas	Sì	Sì
Fattore di servizio TIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Fattore di servizio TIG	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Corrente di saldatura TIG	5 - 225A	5 - 255 A
Saldatura a mano (E-Hand)	5 - 225A	5 - 255A
Accensione TIG	HF (alta frequenza)	HF (alta frequenza)
Accensione MMA	Contatto	Contatto
Diametro dell'elettrodo TIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Diametro dell'elettrodo Saldatura a mano (E-Hand)	I - 4mm	I - 4mm
Tempo di circolo del gas	I - 10sec.	I - 10sec.
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Corrente di base:	10-90%	10-90%
Spessore di saldatura	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Corrente con funzione pulse	10 - 225A	10 - 255A
Larghezza pulse	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Frequenza pulse	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick Saldatura a mano (E-Hand)	Sì	Sì
Peso netto	13,2 kg	20 kg
Dimensioni L/P/A (mm)	440x218x355	555x220x355

INSTALLAZIONE

A. Disimballaggio

Rimuovere tutti gli elementi contenuti nella confezione e controllare di aver ricevuto tutti gli articoli elencati nella bolla di spedizione.

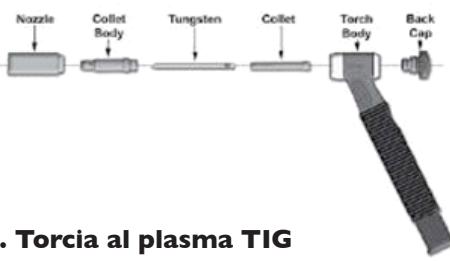
B. Postazione di lavoro

Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia sufficientemente areato. L'apparecchiatura viene raffreddata da una ventola assiale che, posta sulla parte posteriore della saldatrice, consente una ventilazione costante dell'apparecchio.

(Avvertenza! Il rivestimento deve essere installato in modo tale che i fori di ventilazione siano situati il più vicino possibile alla parte anteriore dell'apparecchio.) Lasciare almeno circa 15 cm di distanza dalla parte anteriore e 15 cm su entrambi i lati per la pulizia. Se l'apparecchio viene utilizzato senza un raffreddamento sufficiente, il ciclo di funzionamento del prodotto si riduce fortemente.

C. Collegamento con l'entrata del cavo

Ogni apparecchio dispone di un cavo di corrente principale che fornisce all'apparecchio la corrente necessaria per effettuare le operazioni di saldatura. L'apparecchio, collegato all'elettricità, può danneggiarsi severamente nel caso in cui sia impostato su una fase sbagliata o sia in sovratensionamento. Nel caso non vengano rispettate le norme di sicurezza sopra citate e l'apparecchio dovesse di conseguenza danneggiarsi, la validità della garanzia decade.



D. Torcia al plasma TIG

Prendere la pistola di saldatura e girare il piccolo cappuccio nero (senza Back Cup). Aprire invece il cappuccio lungo nero. Inserire l'elettrodo di tungsteno (Tungsten) nella boccola di serraggio (Collet). Introdurre poi il corpo della boccola (Collet Body) e avvitare la pistola nella parte anteriore con il rispettivo ugello di ceramica (Nozzle).

PROCESSO DI LAVORO

Saldatura ad arco con argon (TIG)

Pulizia prima della saldatura

La saldatrice TIG è particolarmente sensibile alle superfici da lavorare che non sono perfettamente pulite. Per questo motivo prima della saldatura è necessario rimuovere tutti i residui di strati di vernice sulla superficie, lubrificanti e patine ossidate.

Saldatura ad arco con gas inerte argon (TIG) a CC (corrente continua)

- Collegare il tubo di immissione gas con il bocchettone d'entrata del gas della saldatrice.
- Collegare il tubo di immissione gas della pistola per saldatura con il bocchettone del gas argon della saldatrice.
- Collegare il pezzo da lavorare col morsetto di messa a terra (polo +) della saldatrice.
- Fissare la spina della torcia di saldatura con la base della torcia per arco elettrico ad argon.

Test del gas: Attivare l'immissione di corrente, aprire il regolatore del gas argon e azionare l'interruttore del dispositivo di misurazione di corrente. Mantenere premuto l'interruttore della pistola e scegliere la quantità di argon adeguata a seconda dell'operazione di saldatura. Rilasciare successivamente l'interruttore della pistola: il flusso di gas si arresterà dopo pochi secondi. Se viene utilizzata la radiofrequenza dell'arco elettrico, le estremità degli elettrodi di tungsteno devono essere lontane 2-3 mm dal pezzo da lavorare. Premere l'interruttore della torcia così da creare l'arco. Se l'interruttore della torcia viene spento di nuovo, l'amperaggio di saldatura si riduce e l'arco smette di funzionare. La torcia di saldatura può essere staccata solo quando l'arco non è in funzione. Lasciar raffreddare il gas di sicurezza in modo che la linea di saldatura non si ossidi. Una volta terminata la saldatura si prega di spegnere l'interruttore del gas argon e di allontanare il tubo di apporto corrente della saldatrice. Non staccare la spina dalla corrente se l'interruttore è ancora acceso.

Saldatura a mano con elettrodo

- Collegare il tubo E-Hand con al polo negativo (-).
- Impostare il regolatore di corrente sulla potenza di saldatura adeguata (regolatore di potenza pulse sulla posizione minima). Selezionare la formula empirica I: $I=40d$, dove „d“ è il diametro dell'elettrodo.
- Collegamento positivo e negativo durante il procedimento di saldatura.
- Collegare la corrente alla saldatrice e premere l'interruttore. In questo modo la spia della corrente si accenderà.
- Fare attenzione alla potenza sopportabile della corrente di saldatura e alla relativa durata d'accensione dell'apparecchio. Il sovraccarico può infatti causare gravi danni e deve essere assolutamente evitato.
- Dopo aver utilizzato il dispositivo, la saldatrice deve essere fatta raffreddare e solo successivamente si può spegnere l'interruttore.

Manutenzione

Verificare che la pistola non abbia subito danni di usura, non abbia fenditure e che il cavo sia perfettamente rivestito. Sostituire o riparare l'apparecchio dopo ogni utilizzo. Se la punta della pistola per saldatura è fortemente usurata può rallentare la velocità e causare una diminuzione di voltaggio. Un indizio dell'usura della punta o l'ugello della pistola è un'apertura esagerata dell'ugello. La superficie esterna dell'elettrodo non deve essere diminuita più di 3,2 mm. Sostituire immediatamente l'elettrodo se è completamente usurato e le sue misure non sono conformi a quelle di sicurezza previste. Se il cappuccio protettivo non si fissa facilmente, si prega di controllare la condizione dei filetti.

Misure di manutenzione settimanali

Esaminare se la ventilazione funziona correttamente.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

S-WIGMA 225PMH
S-WIGMA 255PMH
S-WIGMA 225PH
S-ALU 225PH
S-ALU 333PH

Antes del inicio de las actividades lea atentamente el manual de instrucciones cumpliendo los siguientes consejos:

Familiarícese con el equipo y las formas de manejarlo.

Por su propia seguridad, siga los consejos de seguridad y las restricciones establecidas.

Los niños y adolescentes menores de 16 años y personas que no han leído este manual no pueden utilizar el equipo.

Se prohíbe el uso del equipo para otros fines



¡ADVERTENCIA!

- Es importante protegerse a sí mismo y otros de los cortes. Lea atentamente y siga las precauciones descritas.
- Solo las personas cualificadas pueden realizar inspecciones, manejo, mantenimiento y reparaciones del equipo.
- Durante el uso del equipo no se permite que terceros, en particular niños accedan al lugar de operación.

LA SOLDADURA puede causar un incendio o una explosión

El arco de soldadura propaga el metal caliente y las chispas. Las chispas y los fragmentos de metal caliente moviéndose, así como la pieza de trabajo caliente y los accesorios del equipo pueden provocar un incendio o quemaduras. Compruebe el entorno de trabajo y antes de utilizar equipo asegúrese de que es adecuado.

- Retire todos los elementos inflamables en un radio de 10,7 mm del equipo de soldadura.
- Si no es posible, cubra adecuadamente los objetos que lo rodean.
- No se debe cortar en lugar donde se desprenden las chispas, ya que pueden caer en un metal inflamable.
- Es importante protegerse a sí mismo y otros de las chispas que se desprenden y del metal caliente.
- Se debe tener cuidado en todo momento, puesto que durante el corte las chispas y los materiales calientes pueden pasar fácilmente a través de ranuras y orificios.
- Compruebe siempre si no aparece el fuego. Es necesario tener preparado un extintor en las proximidades.
- Se debe tener en cuenta que cortar alrededor de un techo, una base o en una zona limitada puede producir fuego en el lado opuesto, invisible.

No se permite soldar recipientes cerrados, tales como p.ej. depósitos o barriles.

Conecte el cable de trabajo al enchufe situado cerca de la zona de trabajo con el fin de evitar la colocación del cable de alimentación por todo el espacio, de esta manera podría encontrarse en una base desconocida provocando descargas eléctricas, chispas o fuego.

No se permite soldar recipientes que puedan contener materiales inflamables. Antes deben ser vaciados y limpiados cuidadosamente.

- No se debe soldar en una atmósfera con partículas de polvo o vapores explosivos.
- No se debe soldar cilindros, conductos o depósitos a presión.
- No se permite soldar recipientes donde se encontraban sustancias inflamables.

Se debe llevar ropa de protección sin aceite p.ej. guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin tachas, calzado alto y protección de la cabeza.

- La zona de trabajo no debe encontrarse sobre o encima de superficies inflamables.
- Antes de empezar el procedimiento de soldadura debe retirarse todos los elementos inflamables p.ej. encendedores de butano o cerillas.
- Es necesario seguir los requisitos previstos para la realización de trabajo y tener un extintor cerca de la zona de trabajo.
- En caso de contacto con piezas cargadas eléctricamente pueden producirse descargas o quemaduras severas.
- La antorcha de soldadura y el circuito de trabajo tienen carga eléctrica en el momento de activar la alimentación.
- El circuito de entrada de corriente y el circuito interno de alimentación del equipo también están bajo tensión después de encender la alimentación.
- Incorrecta instalación o puesta a tierra de los accesorios del equipo representan un riesgo alto.



¡LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE!

- Nunca toque los componentes eléctricos cargados.
- Se debe llevar los guantes y ropa de protección secos, sin agujeros, aislados.
- Debe aislar de los elementos y la base utilizando las esteras aislantes secas o lonas protectoras, que deben ser lo suficientemente grande para evitar cualquier contacto del cuerpo con la base y el objeto de trabajo.
- No se debe tocar ningún elemento de la antorcha de soldadura, si permanece en contacto con el objeto de trabajo o la base.

- Compruebe y asegúrese de que el alambre de conexión a tierra del cable de alimentación está conectado correctamente al contacto de puesta a tierra o el enchufe del cable está conectado con la salida de la toma correctamente conectada a la tierra.
- Siempre debe verificarse la conexión del equipo.
- Antes de preparar la conexión en la entrada se debe preparar el cable de alimentación adecuado.
- Compruebe regularmente el cable de alimentación para detectar daños y partes no aisladas. Si se detectan daños, es necesario sustituir los cables de inmediato, puesto que los cables sin aislamiento pueden causar la muerte.
- Desconecte el equipo si no se utiliza.
- Se debe evaluar el cable, y si el cable está sobrecargado o dañado, es necesario sustituirlo de inmediato.
- No enrolle el cable del equipo alrededor de su cuerpo.
- Conecta la pieza de trabajo a la toma a tierra utilizando una buena base de conexión a tierra.
- Solamente debe utilizarse un equipamiento en buen estado.
- Los componentes dañados del equipo se debe reparar o reemplazar de inmediato.
- Para trabajos en alturas es necesario utilizar el cinturón de seguridad.
- Guarde todos los elementos y protección en el mismo lugar.
- No permanezca en alrededores de la punta de antorcha de soldadura y el arco después de activar el disyuntor.
- Conecte el cable de trabajo utilizando el contacto metálico en la pieza de trabajo (no puede ser un elemento que se puede caer) o coloque la mesa de trabajo lo más cerca posible del equipo de soldadura, desde el punto de vista del proceso.
- Si el contacto de trabajo no está conectado a la pieza de trabajo, es necesario aislarlo para evitar el contacto con el metal.

Después de desconectar el cable de alimentación, el equipo aún puede estar bajo IMPORTANTE CORRIENTE CONTINUA

Apague el equipo, desconecte el cable de alimentación, compruebe la tensión del condensador de entrada y asegúrese de que la tensión es cercana a cero en el momento de contacto con el equipo.

Antes de que el usuario toque cualquier parte del equipo compruebe los condensadores en cuanto a la información proporcionada en la sección mantenimiento y manual de instrucciones.



¡LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE!

Alrededor del rectificador, algunos componentes que no son seguros desde el punto de vista de la explotación pueden explotar cuando se active la alimentación eléctrica. Durante el uso del rectificador siempre se debe proteger la cara y llevar una camisa de manga larga.

LAS PARTES EXPLOSIVAS pueden producir daños.

Las chispas y piezas metálicas salpican de la superficie de soldadura.

CHISPAS VOLADORAS pueden causar daños.

- Utilice las protección facial o gafas de seguridad adecuadas con protección lateral.
- Utilice la protección corporal adecuada para proteger la piel.
- Utilice los tapones de oídos resistentes al fuego y otras medidas para proteger los oídos de las chispas.
- Durante la soldadura el arco causa la formación de rayos visibles y no visibles (ultravioleta e infrarrojo) que puede causar quemaduras de los ojos y la piel.

EL RADIO DEL ARCO puede causar quemaduras de los ojos y la piel.

- Utilice la protección facial (casco o máscara) en un color adecuado que actúa durante la soldadura como un filtro de protección facial y de los ojos.
- Las normas de seguridad establecen el color nº 9 (nº 8 como mínimo) para todas las intensidades de corriente inferiores a 300 A. Los colores de filtración inferior se puede utilizar si el arco está cubierto por la pieza de trabajo.
- Debajo del casco o la máscara utilice las gafas de seguridad con una protección lateral.
- Utilice cubiertas protectoras o elementos separadores para proteger otras personas de deslumbramientos o chispas; debe advertirse a otras personas que no miren hacia el arco eléctrico.
- Utilice la ropa de protección que ha sido fabricada de material resistente al fuego y duradero (peil, algodón y lana) y calzado de seguridad adecuado.

Un ruido significativo puede dañar el órgano auditivo.

- Si el ruido es excesivo, utilice los tapones de oído comprobados.
- Debe informarse otras personas sobre la alteración del silencio durante el manejo del equipo.

No se permite abrir el equipo, ya que de lo contrario, la garantía queda invalidada.

El fabricante no se hace responsable si se modifica el equipo y se producen daños después de dichos cambios.

El equipo debe utilizarse solo para trabajos adecuados.

Antes de la autorización de puesta en marcha del equipo, un especialista debe comprobar si la puesta a tierra, el cable neutro y un interruptor diferencial en la instalación cumplen con las normas de seguridad y funcionan correctamente, también debe comprobarse los fusibles y la sección del cable.

El equipo debe disponer de una protección de corriente residual por un valor que no supere 30 mA.

- Los niños no pueden utilizar el equipo. Los niños no pueden acceder al lugar de trabajo.
- El equipo debe almacenarse en un lugar seco y limpio.
- Cumpla las disposiciones generales en materia de prevención de accidentes y todas las normas en materia de salud y seguridad.
- El equipo debe protegerse de la lluvia, salpicaduras de agua y humedad.
- No coloque el equipo sobre una superficie caliente.
- Se debe dejar una ranura de ventilación del equipo libre.
- Durante el proceso de soldadura se debe llevar guantes aislantes en ambas manos.
- (Protección contra descargas eléctricas y quemaduras de chispas incandescentes durante la soldadura).
- Sin protección para los ojos no se debe mirar hacia el arco voltaico. Utilice la máscara de soldadura con una protección de vidrio que cumple las normas DIN.
- El arco eléctrico aparte de la radiación luminosa y térmica emite también la radiación UV. En caso de una protección insuficiente pueden producirse deslumbramiento o daños de la retina, y después de unas horas puede ocurrir una conjuntivitis muy dolorosa.
- También debe tenerse en cuenta que la radiación UV puede causar quemaduras similares a las provocadas por el sol en las partes expuestas del cuerpo.
- Las personas que se encuentren en las proximidades del arco eléctrico deben ser informadas de los riesgos existentes y equipadas con la protección necesaria.
- El aislamiento de la antorcha de soldadura, conjuntos de mangueras y cables dañados deben ser reemplazados inmediatamente.
- En caso de interrupciones de funcionamiento prolongadas es necesario apagar el equipo.
- Despues de completar los trabajos o en caso del cambio de ubicación, retire el enchufe de la toma de corriente.
- Los equipos de soldadura no se puede mantener cerca del cuerpo o debajo de la axila. Existe el peligro de que la corriente fluya a través del cuerpo del operador.
- Asegúrese de que el cable de tierra siempre esté conectado a la pieza de trabajo.
- Una vez finalizado el trabajo compruebe la zona en busca de lugares húmedos e incandescentes.
- Coloque el equipo a una distancia mínima de 30 cm de objetos cercanos.
- Siempre se debe garantizar una ventilación adecuada.
- El equipo está equipado con un sistema de protección contra sobrecalentamiento. Apaga el equipo si se excede el ciclo de trabajo del equipo.

¡La descarga eléctrica puede provocar la muerte!

Por lo tanto, el sistema de puesta a tierra debe prepararse de acuerdo con la norma correspondiente. Queda prohibido tocar los componentes eléctricos y los electrodos, si la piel no está cubierta o se debe utilizar ropa o guantes mojados. Antes de empezar el proceso de soldadura asegúrese de que el usuario se encuentra en una posición estable.

El gas puede ser dañino para la salud y causar la muerte.

Mantenga siempre una distancia adecuada de la salida del gas. Durante el proceso de soldadura debe proporcionarse una ventilación adecuada, protegerá de la inhalación del gas.

El arco voltaico supone un peligro para los ojos y provoca las quemaduras de piel.

Durante el proceso de soldadura utilice un protector o máscara de soldar adecuados. Utilice la ropa de protección adecuada.

Incendios

Atención, las chispas pueden provocar un incendio, asegúrese de garantizar una base resistente al fuego.

En caso de averías o problemas póngase en contacto con el servicio al cliente.

Con respecto a los controles y pruebas de funcionamiento siga el manual de instrucciones.



¡ADVERTENCIA!

Solo se debe usar los equipos que cuentan con un interruptor de protección.

Antes del arranque:

- Coloque el equipo de soldadura cerca de la zona de trabajo.
- Evite cables demasiado largos.
- El equipo de soldadura solo se debe utilizar en espacios adecuadas y bien ventilados (Temperatura ambiente min +5°C/max.40°). En el espacio no se deben encontrar polvo, vapores, gases explosivos o inflamables o ácidos.

Conexión de gas:

- Coloque la botella de gas a una distancia adecuada del elemento soldado y proteja de las caídas.
- Ahora conecte el conducto de gas de maquina de soldar al conector de la botella de gas utilizando un racor adecuado.
- Utilizar menos gas protector prolonga el tiempo de soldadura.

Paquete de mangueras:

- Conecte la manguera de presión del paquete a la conexión adecuada.
- Conecte el enchufe del cable de control al equipo. Asegure el enchufe con una tuerca.
- Conecte el cable de puesta a tierra al equipo, asegurelo con la tuerca.
- Conecte el equipo a una toma de corriente y el terminal de puesta a tierra a la pieza de trabajo.

Inversores estables TIG son equipos industriales profesionales completamente equipados. Ofrecen todo lo necesario para la soldadura del máximo nivel. Con el uso de los equipos es posible soldar casi todos los metales como acero inoxidable, acero de aleación y acero sin aleación o metales no ferreos utilizando la función CC (corriente continua) (solo se aplica a serie CA). Utilizando la función CA se puede soldar aluminio, titanio y aleaciones de aluminio. Función Puls permite aplicar más corriente sin un aumento significativo de la temperatura del material. Los equipos disponen de diferentes funciones para asegurar la soldadura de máxima calidad (solo se aplica a serie CA). Gracias a las ruedas y el peso relativamente pequeño, el equipo es práctico y se puede utilizar en cualquier lugar. Los equipos se suministran sin un cable de alimentación. Dependiendo del material, pueden ser necesarias las varillas para soldar.

Soldadura manual por arco voltaico

Soldadura manual por arco voltaico denominado brevemente como manual E-soldadura (MMA) es uno de los procedimientos más antiguos de soldaduras para materiales metálicos, que todavía se usa hoy en día. En el año 1891 Nikolai Gawrilowitsch Slawjanow sustituyó el uso típico de electrodos de carbono para la soldadura por arco eléctrico, varilla metálica, que era simultáneamente un soporte de un arco eléctrico y un aporte de la soldadura. Puesto que los primeros electrodos de varilla no disponían de revestimiento, la zona soldada no estaba protegida de la oxidación. Por lo tanto, era difícil soldar con estos electrodos. El arco eléctrico que se funde entre el electrodo y la pieza de trabajo se utiliza como una fuente de calor para la soldadura. Debido a la alta temperatura del arco eléctrico se produce la fusión del material de trabajo en la zona soldada. Al mismo tiempo se funde el electrodo como material adicional creando el cordón. Para la generación se puede utilizar corriente continua o corriente alterna. Los electrodos de varilla se utilizan como material adicional al soldar con el arco eléctrico. Para cada operación de soldadura se contempla electrodos adecuados. La información sobre el tipo, las propiedades y el uso de los electrodos se encuentran en una breve descripción del electrodo impresa en cada paquete. El recubrimiento de los electrodos durante la fusión forma gases que, aparte de la estabilización del arco eléctrico, protegen la transición de la fase del arco eléctrico de aire ambiente, reduciendo la pérdida de componentes de la aleación. Además, el revestimiento que se funde provoca la formación de escoria. Es más ligero que el acero líquido y se deposita en el cordón de soldadura. Así se logra un enfriamiento lento y, en consecuencia, menos tensiones debidas a la contracción. Debido al bombardeo de los electrones, el ánodo (polo positivo) se calienta más, y los iones positivos del metal pasan de allí a la pieza de trabajo. Por lo tanto, estos electrodos se utilizan generalmente como ánodos en relación con el material de trabajo en forma de polo negativo. Sin embargo, en caso de procedimiento TIG el electrodo representa el polo negativo para mantener la eliminación de material en un nivel bajo. Soldadura por arco voltaico se utiliza en ingeniería civil (estructuras de puentes), pero también en la mecánica de precisión. Por ello aplica lo siguiente: Cuanto más fino sea el material, más caro será el equipamiento, puesto que los valores inferiores de intensidad de corriente (para evitar que el material con un espesor de pared inferior a 1 mm se queme) requieren un ajuste más avanzado.

Soldadura con el electrodo de tungsteno protegido con gas inerte (TIG)

Soldadura con el electrodo de tungsteno protegido con gas inerte (soldadura TIG) se ha desarrollado en Estados Unidos y patentado allí en 1936 bajo el nombre de soldadura argonarc. Solo después de la Segunda Guerra Mundial se ha implementado en Alemania. En los países de habla inglesa, este procedimiento se denomina TIG de inglés (tungsten inert gas). En comparación con otros, este procedimiento ofrece una amplia gama de interesantes ventajas. Por ejemplo, permite el uso universal, si el material metálico es adecuado para la soldadura se le puede unir utilizando este procedimiento. Además, es un método muy limpio, su uso produce una pequeña cantidad de salpicadura y sustancias nocivas, y cuando se usa correctamente proporciona uniones soldadas de alta calidad. Una ventaja particular de la soldadura TIG es también que en comparación con otros procedimientos que usan un electrodo fundido, en este caso no es necesario añadir aditivos de soldadura. Por lo tanto, el soldador puede

Por lo tanto, el soldador puede:

- Ajustar la corriente de manera óptima para adaptarse a una tarea dada y utilizar tanto metal de aporte como sea necesario en este momento. Esto hace que el método es especialmente adecuado para cordones de relleno posterior y de angulo.
- Debido al suministro de calor superficial relativamente pequeño y limitado existe también menos tendencia a la deformación durante la soldadura.
- Las ventajas actuales hacen que el procedimiento sea especialmente adecuado para soldar los sistemas de vuelos aéreos y espaciales, construcciones de las instalaciones nucleares, instalaciones químicas e instrumentación.

Regulación de corriente

La función de limitación automática de la intensidad en el circuito protege contra sobretensiones garantizando la conservación del valor incluido en la ficha técnica.

Protección térmica

El circuito de protección térmica se activa cuando el equipo supera el tiempo de inicio. Esto provoca la detención de la máquina.

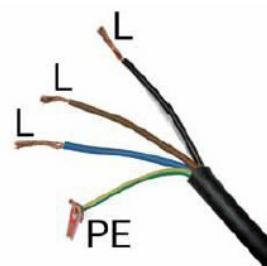
Duty Cycle

El tiempo de activación es un valor porcentual del periodo de funcionamiento (medida en minutos) en forma de un período de 10 minutos durante el cual la máquina funciona de forma continua en condiciones normales de temperatura.

Si se exceden los parámetros del período de inicio se activará el sistema de protección contra sobrecalentamiento que detendrá el trabajo del empleo hasta que se enfrie a la temperatura normal de trabajo. Exceder de forma continua los parámetros de tiempo previsto de inicio puede provocar daños significativos del equipo.

Conectividad a red

El conductor amarillo-verde está destinado para la conexión del cable de protección PE. Los tres conductores de fase (negro, marrón, azul) pueden conectarse a L1, L2 y L3 de cualquier manera. Estos trabajos solo puede realizar un electricista calificado.



Atención!

¡Los equipos de soldadura con la conexión de energía eléctrica pueden ser conectados solo por un electricista cualificado!

Accesorios incluidos en la entrega



1. Pinza de tierra

2. Piezas consumibles (pueden variar)

3. Soporte de electrodo

4. Soporte TIG

Características de esta serie de modelos:



CERTIFICADOS= este dispositivo de soldadura se ha fabricado de acuerdo con directrices estrictas y reglamentos europeos y cuenta con una certificación CE asegurando el cumplimiento RoHS. Por lo tanto, se garantiza una larga vida útil y la máxima calidad del equipo.



La máquina de soldar emplea la tecnología MOS-FET. Esta tecnología como ninguna otra proporciona el máximo rendimiento. En comparación con la cantidad de electricidad consumida se obtiene la cantidad más que proporcional de potencia. ¡El resultado consiste en la eficiencia del 93%! La corriente de soldeo es muy estable, lo que garantiza un cordón perfecto. Gracias a la tecnología MOS-FET el equipo es ligero y compacto.



HF ZUNDUNG = ignición sin contacto de alta frecuencia durante la soldadura TIG, lo que asegura un punto de inicio de soldadura limpio



HOT-START = Gracias a esta función la ignición se produce también en el caso de electrodos problemáticos, ya que la tensión en el momento del inicio se incrementa automáticamente. Después de la ignición el equipo cambia automáticamente a una tensión establecida previamente.



ANTI-STICK = Esta función evita el recocido del electrodo, puesto que la corriente se reduce automáticamente



GAS DE PROTECCIÓN = Para la soldadura WIG / TIG se requiere el gas de protección (p.ej. argón)



VENTILADORES = Los ventiladores de alta calidad proporcionan una refrigeración óptima durante el trabajo con este equipo.

LEYENDA

0.



Interruptor de encendido/apagado

1.



WIG/TIG = a diferencia de la soldadura de metales con gas protector MIG/MAG, durante la soldadura WIG el arco eléctrico se forma entre el electrodo de tungsteno no consumible y el material soldado. Para proteger el electrodo de tungsteno y el cordón se utiliza gases inertes tales como argón y helio, o mezclas de gases no oxidantes. La soldadura WIG se puede aplicar para todos los metales soldables. La selección del tipo de corriente, polaridad y gas protector depende del tipo de metal a soldar. Este equipo utiliza una antorcha de soldadura (soplete) WIG que está equipada con un electrodo de tungsteno, boquilla que suministra el gas protector argón y dependiendo del metal soldado, un fundente. Nuestros especialistas de soldadura recomiendan los electrodos de tungsteno rojos para el acero y acero inoxidable, verde para el aluminio, negros para el acero y hierro fundido y dorados y grises para aplicaciones universales. Dependiendo del espesor de la chapa se recomienda siguientes electrodos de tungsteno:

- chapa fina de espesor 0,5-1mm = electrodo 1,6 mm
- chapa de espesor 1-6mm = electrodo 2,4 mm
- chapa gruesa de espesor 6 mm = electrodo 3,2 mm

En el caso de boquillas de gas se recomienda el tamaño 7 para aplicaciones universales y 5 para soldadura de precisión.



MMA = Soldadura manual por arco eléctrico (E-Hand/MMA) es uno de los procedimientos de soldadura eléctrica más antiguos para materiales metálicos utilizado hasta el día de hoy. El arco eléctrico entre el electrodo que se funde como material adicional y el material de trabajo se utiliza como una fuente de calor para la soldadura.

2.



AC/DC = la máquina de soldar permite soldar utilizando corriente continua (CC) alterna (CA). De esta manera el equipo puede soldar casi todos los metales. Para la soldadura de metales ligeros como aluminio y titanio se utiliza CA. Para la mayoría de los otros metales, acero para la construcción se usa CC.

3.



Modo 2-tacto = el procedimiento de soldadura se inicia pulsando el botón en la antorcha y después de soltarlo se inicia la función DOWN SLOPE. Si durante la fase DOWN SLOPE o la fase POST TIME se volverá a pulsar el botón en la antorcha, el procedimiento de soldadura se inicia de nuevo.

Modo 4-tacto = el procedimiento de soldadura se inicia pulsando el botón en la antorcha y solo después de volver a pulsarlo se iniciará la fase DOWN SLOPE.

4.



Interruptor de la función de pulso = función de pulso adicional permite suministrar más energía sin un aumento significativo de la temperatura del material de trabajo.

5.



ARCFORCE = En caso de soldadura con electrodos alcalinos se produce un desplazamiento de material. Para que la unión tenga la mejor calidad posible se recomienda aumentar la intensidad de corriente cuando el arco eléctrico se volverá más corto.

6.



FUSE = Si la máquina será expuesta a sobrecargas excesivas, el fusible se quemará. Se puede retirarlo y reemplazar.

7.



CURRENT = Posibilidad de ajuste de corriente principal.

8.



BASE CURRENT = Valor inferior de intensidad. Funciona solo después de inicio de la función de pulso. Se utiliza durante la soldadura pulsada para alternar la corriente entre la corriente principal (CURRENT) y baja.

9.



DOWN SLOPE = La reducción automática, continua de la intensidad en el momento de enfriamiento del arco eléctrico permite evitar las quemaduras excesivas. La regulación utilizando los intervalos en segundos.

10.



PULSE DUTY CYCLE = Aquí se define el ciclo de trabajo de corriente pulsatoria

11.



POWERSANZEIGE = Este indicador se activa cuando se enciende el equipo.

12.



PULSE FQ = Frecuencia de un movimiento ondulatorio en unidad de tiempo (Soldadura pulsada)

13.



PRE FLOW = Flujo de gas antes de soldar regulable utilizando intervalos en segundos.

14.



PEAK CURRENT = Ajusta el valor máximo de la intensidad de corriente eléctrica.

15.



POST TIME = Tiempo de salida de gas después de soldar, regulable utilizando intervalos en segundos. La regulación es importante para después de soldadura proteger el material de soldadura fundido de la oxidación y refrigerarlo correctamente.

16.



CLEAN WD = El ajuste de valores positivos y negativos del corriente permite obtener diferentes espesores de cordón de soldadura. Es relevante solo en el caso de soldar el aluminio.

CONEXIONES DE CABLE:

17.



Conector del cable MMA

18 +19



Conector del cable TIG

20.



Conector del pedal de pie

21.



Conector del cable de tierra

22.



LED – Display:

Indica el valor actual la intensidad de la corriente en amperios.

23.



Sobrecarga / avería = indicador se ilumina en el caso de dos situaciones:

- si la máquina tiene un fallo y no puede utilizarse.
- si la máquina de soldar ha excedido el tiempo de sobrecarga estándar, entra en modo de seguridad y después se apaga. Esto significa que el equipo como parte del control de la temperatura y el sobrecalentamiento entra en modo de suspensión. Durante este proceso se ilumina el indicador de advertencia en el panel delantero.

En esta situación, no es necesario retirar el enchufe de alimentación de la toma. Para refrigerar el equipo, el ventilador puede seguir funcionando. Si el testigo rojo no se enciende, significa que el equipo se ha enfriado a la temperatura de operación y puede ser utilizado de nuevo.

24.



Conexión de gas / aire



25.



Puesta a tierra= En la parte trasera de cada equipo de soldadura se encuentra un tornillo y la información sobre la necesidad de garantizar una adecuada puesta a tierra. Antes de comenzar el manejo es necesaria la conexión a tierra del equipo de soldadura utilizando el cable cuya sección no debe ser inferior a 6 mm.



S-ALU 333PH & 225PH



INTENSIDAD NORMAL DE CORRIENTE = S-ALU 225PH funciona con el uso de una conexión monofásica (230V +/- 10%).

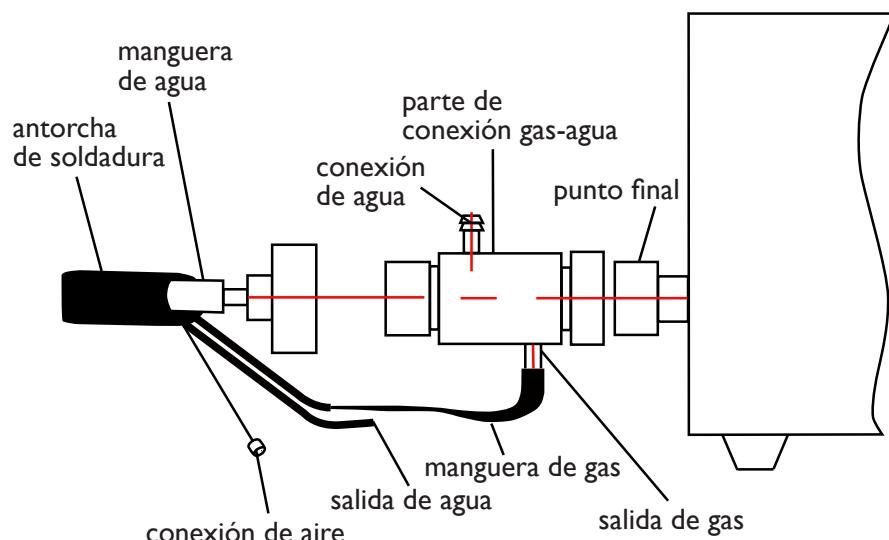


INTENSIDAD ALTA DE CORRIENTE = S-ALU 333PH funciona con el uso de una conexión trifásica (400V +/- 10%).



En caso de S-ALU 333PH la entrega incluye una manguera que permite la refrigeración del agua.

Conexión de agua:



Características técnicas

	S-ALU 333PH	S-ALU 225PH
Tensión de entrada	400V, 3-fases	230V, monofásica
Frecuencia	50Hz	50Hz
Corriente de entrada efectivo / máximo	20/25A	16/22A
Voltaje en ralentí	104V	75V
Grado de protección de la carcasa	IP21S	IP21S
Clase de aislamiento	F	F
Protección contra sobretensiones	sí	sí
Refrigeración	Ventilador	Ventilador
2- y 4-tacto Interruptor de cambio	disponible	disponible
Electroválvula para gas	ja	ja
Ciclo de trabajo 100%	261A	160A
Ciclo de trabajo 60%	333A	225A
Corriente de soldadura DC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Corriente de soldadura AC TIG	10 - 333A	10 - 225A
Corriente de soldadura E-Hand	10 - 250A	10 - 160A
Ignición TIG	HF - Hochfrequenz	HF - Hochfrequenz
Corriente de pulso	20 - 333A	20 - 225A
Frecuencia de impulso	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Rango de impulso	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Tiempo de salida de gas después de soldar	1 - 10 Sek.	1 - 10 Sek.
Espesor de soldadura	0,5-10 mm	0,5-10 mm
Down-Slope (reducción de la intensidad en el momento de enfriamiento del arco voltaico)	0 - 10 Sek.	0 - 10 Sek.
Diámetro de electrodo TIG	1 - 4mm	1 - 3,2mm
Diámetro de electrodo MMA	1 - 5mm	1 - 4mm
Conexión para controlar	sí	sí
ARC - Force	sí	sí
Hot-Start/Anti-Stick	sí	sí
Peso neto	32,8 kg	26,6 kg
Dimensiones	594x364x400 mm	594x364x400 mm

S-WIGMA 225PH



INTENSIDAD NORMAL = El equipo funciona con el uso de una conexión monofásica (230V +/- 10%).



Corriente continua (CC) Soldadura TIG La soldadura de corriente continua se utiliza para soldar aceros aleados y metales no ferrosos y sus aleaciones. Es posible soldar metales tales como acero, acero inoxidable, bronce, cobre etc. excepto los metales ligeros como el aluminio y el titanio.

Características técnicas

	S-WIGMA 225PH
Tensión de entrada	230V, monofásica
Frecuencia	50Hz
Corriente de entrada	14A
Voltaje en ralentí	40V
Grado de protección de la carcasa	IP21S
Clase de aislamiento	F
Protección contra sobretensiones	sí
Refrigeración	Ventilador
Electroválvula para gas	sí
Ciclo de trabajo de TIG	ED 225A/ 60%
Ciclo de trabajo TIG	ED 172A/ 100%
Tiempo de soldadura TIG	10 - 225A
Corriente de soldado MMA (E-Hand)	10 - 225A
Diámetro de electrodo TIG	1 - 3,2mm
Diámetro de electrodos MMA (E-Hand)	1 - 4mm
Tiempo de salida de gas después de soldar	2- 10 Sek.
Ignición	HF
Tiempo Down Slope	0-5 s
Indicador de pulsaciones	10-90%
Frecuencia de pulsaciones	(LF) 0,5-2 (MF) 50-225
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	sí
Peso neto	13,5 kg
Dimensiones (mm)	485x207x440

S-WIGMA 225 PMH & 255 PMH



INTENSIDAD NORMAL = El equipo funciona con el uso de una conexión monofásica (230V +/- 10%).



Corriente continua (CC) Soldadura TIG La soldadura de corriente continua se utiliza para soldar aceros aleados y metales no ferrosos y sus aleaciones. Es posible soldar metales tales como acero, acero inoxidable, bronce, cobre etc. excepto los metales ligeros como el aluminio y el titanio.

Características técnicas

	S-WIGMA 225PMH	S-WIGMA 255PMH
Tensión de entrada	230V, I-Phase	230V, I-Phase
Frecuencia	50Hz	50Hz
Corriente de entrada	T 17A	T 20A
Voltaje en ralentí	40V	60V
Grado de protección de la carcasa	IP21S	IP21S
Clase de aislamiento	F	F
Protección contra sobretensiones	ja	ja
Refrigeración	Lüfter	Lüfter
Electroválvula para gas	ja	ja
Ciclo de trabajo TIG	ED 225A/ 60%	ED 255A/ 60%
Ciclo de trabajo TIG	ED 163A/ 100%	ED 187A/ 100%
Tiempo de soldadura TIG	5 - 225A	5 - 255 A
Corriente de soldadura MMA (E-Hand)	5 - 225A	5 - 255A
Ignición TIG	HF	HF
Ignición MMA	Kontakt	Kontakt
Diámetro de electrodos TIG	I - 3,2mm	I - 3,2mm
Diámetro de electrodos MMA (E-Hand)	I - 4mm	I - 4mm
Tiempo de salida de gas después de soldar	I - 10Sek.	I - 10Sek.
Down Slope	0-10 s	0-10 s
Base current (Valor inferior de intensidad)	10-90%	10-90%
Espesor de soldadura	0,3 - 8 mm	0,3 - 10 mm
Corriente de impulso	10 - 225A	10 - 255A
Ancho de pulso (Pulse Width)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)	0,1 - 0,9 (10 - 90%)
Frecuencia de impulso	0,5 - 300Hz	0,5 - 300Hz
Hot-Start/Anti-Stick (E-Hand)	ja	ja
Peso neto	13,2 kg	20 kg
Dimensiones l/a/a (mm)	440x218x355	555x220x355

Autorización de puesta en marcha

A. Desempaque

Desempaque todos los elementos del embalaje y asegúrese de que se haya recibido todos los componentes incluidos en la lista de entrega.

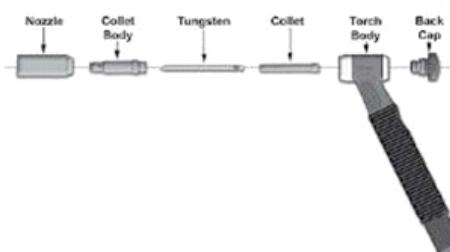
B. Entorno de trabajo

Asegúrese de que la zona de trabajo esté bien ventilada. El equipo está refrigerado mediante un ventilador axial que suministra una corriente de aire por la parte trasera utilizando un sistema electrónico.

(Sugerencia! La carcasa debe estar instalada de tal manera que los orificios de ventilación estén más cerca de la parte delantera del equipo). Se debe dejar unos 15 cm de espacio libre en la parte delantera y 15 cm en ambos lados para permitir la limpieza. Si el equipo se utiliza sin suficiente refrigeración, el ciclo de trabajo se reduce significativamente.

C. Conexión de entrada del cable

Cada equipo cuenta con un cable principal de alimentación que proporciona la corriente y la tensión adecuados para el equipo. Cuando el equipo está conectado a una fuente de alimentación que supera los parámetros necesarios o la fase fijada es incorrecta, esto puede provocar daños graves del equipo. Esto no está cubierto por los términos de la garantía y se considerará como la culpa del usuario.



D. Soporte TIG

Sujete la pistola en la mano y en primer lugar gire un pequeño tapón negro (Back Cap). Después gire un cierre largo, negro. Introduzca un electrodo del tungsteno (Tungsten) en el casquillo de apriete (Collet). A continuación, inserte la protección del casquillo de apriete (Collet Body) y atornille la pistola con el cabezal de cerámica hacia adelante (Nozzle).

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Soldadura por arco con argón (TIG)

Limpieza antes de soldar

Al soldar con un electrodo de tungsteno de argón se observa alta sensibilidad en caso de contaminación de superficies para el tratamiento. Por esa razón, los residuos de pintura, lubricantes y capa de óxido se debe eliminar antes.

Soldadura por arco con argón (TIG) DC (DC TIG)

- Conecte la manguera de gas a la entrada de gas del equipo de soldadura.
- Conecte la manguera de entrada de gas de la antorcha de soldadura a la conexión de argón de equipo de soldadura.
- Conecte el objeto de trabajo al terminal de puesta a tierra de salida (+) del equipo de soldadura.
- Fije el enchufe de la antorcha de soldadura en la toma de control de arco de soldadura en la atmósfera de argón.

Prueba de gas: Se debe garantizar el suministro de electricidad y encender. Abra el regulador de la botella con argón y encienda el equipo de medida del caudal. Pulse un botón en el soporte y seleccione el rango adecuado de argón entrante. Suelte el botón, el gas se cerrará automáticamente después de unos segundos. Si se utiliza un arco de alta frecuencia, el extremo del electrodo de tungsteno debe encontrarse 2-3 mm del objeto de trabajo. Ahora pulse el botón en el soporte, y el arco se activará. Cuando el botón en el soporte se desactiva de nuevo, la intensidad de la corriente se reducirá y el arco dejará de funcionar. No se puede retirar el soporte hasta que el arco no se desactive. Se debe dejar que el gas se enfrie para que la soldadura no se oxide. Una vez finalizado el proceso de soldadura, apague el interruptor de la botella con argón y desconecte la alimentación del equipo. No retire el enchufe si el interruptor del equipo está activado.

Soldadura manual con electrodo.

- Conecte el cable MMA (E-hand) al polo negativo (-)
- Ajuste el valor adecuado de regulador de intensidad de corriente (regulador de pulsos de intensidad en posición mínima). Elija la fórmula empírica $I = 40 d$, d es el diámetro de electrodo.
- Conexión positiva y negativa durante el procedimiento de soldadura.
- Conecte el equipo de soldadura al circuito de corriente, pulse el interruptor de corriente, el indicador de alimentación se iluminará.
- Debe prestarse atención a la intensidad relativa de la corriente y el ciclo de trabajo relativo del equipo, la sobrecarga puede causar daños y debe evitarse.
- Una vez finalizado el trabajo con el equipo, en primer lugar se le debe enfriar y solo después activar el interruptor de apagado.

MANTENIMIENTO

Revise el soporte en cuanto a los daños, grietas o cables expuestos. Reemplace o repare antes de usar el equipo. La boquilla/ extremo del soporte muy desgastado causa la reducción de la velocidad, la disminución de la tensión y la distribución irregular. Una señal de extremo del soporte/ boquilla fuertemente desgastado el orificio de la boquilla alargado o demasiado grande. La parte externa del electrodo no puede ser más rebajada que 3,2 mm. Si está más desgastada de lo que especifica la dimensión definida es necesario reemplazarla. Si no se puede fijar la protección, compruebe la rosca.

Acciones semanales

Compruebe que la ventilación funciona correctamente.

Umwelt- und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich [2] verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich - rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweiseholen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO- UND ELEKTRONIK - ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscowościach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływanego na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com